No.42

PROSPECTS OF SCIENCE

آفاق العلم

مجلة العلوم والمعرفة للجميع

January - February 2013





آفاق العلم – العدد رقم 42

محتويات العدد

يناير – فبراير 2013

الأبواب الثابتة

كوكب يتيم

اكتشف الفلكيون كوكباً يسير في الفضاء وحيداً؛ أي أنه لا يشكل جزءاً من نظام نجمي؛ كما هو الحال مع كواكب مجموعتنا الشمسية مثلاً... الكوكب المكتشف، الذي أطلق عليه اسم CFBDSIR2149، يبعد عنا مسافة 100 سنة ضوئية، وهو على الأغلب عملاق غازي تبلغ كتلته نحو أربع إلى سبع مرات تلك الخاصة بالمشتري.

كلمة العـدد

عـام آخـر يمـر عـلى مجـلتنا... أحـداث كـثيرة يشـهدهـا الإنسـان، واكـتشافات عـلمية وإنجـازات جـديدة نحـققها كـل يوم... نرجـو أن نكـون قـادرين عـلى إيصـال تصـور (ولـو بسيط) عنهـا إلى قرائـنا.

ما نعـمل عـلى تقديمـه عـبر هـذه المجـلة هـو خـلاصـة مـا يتـوصل إليه العـلمـاء والباحـثون في كـافة أرجـاء الأرض... ومـا نوضحـه مراراً وتـكراراً هـو أن نـتائج الدراسـات العـلمـية والأفـكار التي يبحـثها ذوو المعرفة والخـبرة في كـل مكان لا تكـترث بآراء البعـض ومعـتقداتهم ولا تـتـأثر بهـا؛ إذ أن المهـم دومـاً هـو الوصـول إلى الحـقيقة، حـتى لو وجـد قلة أن بهـا اسـتخـفاف بمـا يؤمنون به أو رفض لما يشـعرون به؛ فالمهـم هـو الحـقيقة، والأهـم هـو أن نعـرف أن المجـرات والنجـوم والكواكـب لا تدور حـولنـا وأن البشـرية ليست مركـز الكـون وليست غـايته.

موضوع الغـلاف في عـددنا هـذا هـو فكرة إعـادة كـائنات منقرضـة إلى الحياة... هل سيكون ممكناً مثلاً أن نزور في يوم مـا حديقة للديناصورات كما شاهدنا في الفيلم الشهير "الحديقة الجوراسية"؟ (صفحـة 6).

موضـوع آخـر يبحـث في خـصائص القيـادة؛ مـن هو الشـخص الذي يمكـنه أن يصـبح قـائداً يحـظى بدعم شـعوب أو مجـتمعات بأسـرها؟ وما هـي الكـاريزما، وهل لها دور في هـذا الشـأن؟ (صفحـة 14).

مـاذا لو وصلـتنا اليوم رسالة مـن كـوكـب بعـيد؟ ما الذي سيعـنيه اكتشـاف وجـود حـضارات ذكـية في مناطق بعيدة من مجـرتنا؟ من الذي سيتحـدث باسـم البشـرية؟ هـذا ما يبحـث فيه مقـالنا "هـل نحـن مستـعدون للاتصـال؟" (صفحـة 19).

إضـافة إلى المزيـد من المقالات والأخـبار الأخـرى.

نتمنى لكم قراءة ممتعة و مفيدة.

إياد أبو عـوض - رئيس التحـرير
eyad_abuawad@sci-prospects.com



للإتصال بنا

للتعليق على محتوى المقالات وتقديم اقتراحات خاصة بالمجلة في أعدادها القادمة، وللراغبين في الإعلان، يمكنكم مراسلتنا على أحد العناوين التالية:

editor@sci-prospects.com
sci_prospects@yahoo.com

الرجاء كتابة الاسم و الدولة المرسل منها الايميل بوضوح في مراسلاتكم.

للحصول على معلومات إضافية عن المجلة، يمكنكم زيارة أحد موقعي المجلة على الإنترنت:

www.sci-prospects.com
www.freewebs.com/sci_prospects

أو على تويتر:
@ProspectsOfSci

الشعـوب الأكـثر تعـلماً

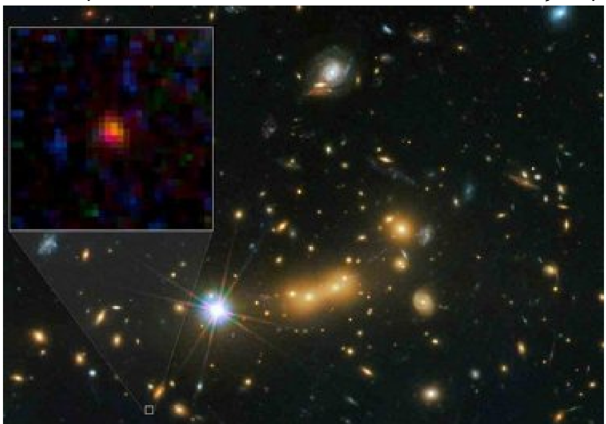
أكـد تـقرير لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD أن نسبة أعـداد الأشخاص الذين حـازوا على درجـة جـامعية أو ما يعادلها مـقارنة بعـدد السكان ارتـفع بشـكل ملحـوظ في عـدد كـبير من الدول الـنامية خـلال العـام المـاضي؛ وهـذا يعـود بالدرجـة الأولى إلى أن تلك النسب لم تتغير كـثيراً في الدول المـتقدمة لأنها بالفعـل مـرتفعـة منذ عـدة سنوات... وقد وجـد التـقرير أن الدول التي زادت فيـها نسـبة التـعليم العالي هـي تلك التي خـصصت ميـزانيات كـبيرة بغـرض تطـوير التعـليم فيها...



وهـذا بدوره أدى إلى تحسين مستويات التوظيف، وبالتـالي خـفض نسب البطـالة... الدول التي حـصلت على المـراتب العـشر الأولى هي: 10-آيرلندا (نسـبة الأشخاص ذوي التعـليم الجامعي 37%)؛ 9-أسـتراليا (38%)؛ 8-فـنلندا (38%)؛ 7-المملكة المتحـدة (38%)؛ 6-كـوريا الجـنوبية (40%)؛ 5-نيوزيـلانـدا (41%)؛ 4-الولايات المتحـدة (42%)؛ 3-اليابان (45%)؛ 2-إسـرائـيل (46%)؛ 1-كـندا (51%)... وكـما تلاحـظون من الأرقـام أعـلاه، ورغـم أوهـام إنشـاء مـراكـز بحث ومعلومات وجـامعـات عـالمية في بعض الدول العـربية الغـنية، واسـتيراد أفضـل العـقول والتقنيات، فإن اسـم أي من تلك الدول غير موجـود ضـمن القائمة.

المجـرة الأبعـد عـنا

أعلن علـماء الناسا تمـكنهم من اكـتشاف مجـرة تـبعـد عـنا مسافة 13.3 مـليار سـنة ضـوئـية؛ ما يجـعلها أبعـد ما تـم اكـتشافه عـن الأرض حـتى الآن... المجـرة التي أطلق عـليها اسم MACS0647-JD تم اكـتشافها من قـبل كـل من التلسـكوبين الفـضائيين هـابل وسـبتـزر وذلك باسـتخدام تـقنية Gravitational Lensing (أو عـدسـة الجـاذبـية) والتي يتم فـيها اسـتعمال مجـرات بعيـدة كـعـدسـات لـتكبير مجـرات أبعـد... مارك بوسـتمان الفلكي في معهد عـلوم التلسكوب الفضـائي ببالتيمور في ولاية ماريلاند الأمريكـية يوضـح هـذه التـقنية بالقول: « المجـرة المكـبِّرة تقـوم بما لا يمكـن لأي تلسـكوب مصـنوع مـن قبل الإنسـان القـيام به؛ إذ أنـه مـن دون تقـنية التـكبير تلك سـنكون بحـاجـة إلى مجـهـود هـرقـلي لرصـد الـمجـرة الأبـعـد »... هـذا الاكـتشاف سـمح للعلماء برؤية المـاضي؛ إذ أن الضـوء الذي تـم رصـده مـن المجـرة صـدر عـنها بعـد 420 مليون سـنة مـن الانفجـار العـظيم Big Bang والذي يعـتقد العـلماء أنه حـدث قبل 13.7 مـليار عـام وكـان نقطة انطـلاق الكـون الذي نعيش فيه.



الرواد يمكنهم الحياة على المريخ

رواد الفضـاء في الرحـلات المسـتقبلية إلى المريخ سيكون بإمكـانهـم البقـاء على قـيد الحيـاة مع مسـتويات الإشـعاع عـلى سطح الكـوكب الأحـمر. هـذا مـا أعـلن عـنه دون هاسـلر المسـؤول عن دراسـة الإشـعاعات ضـمن برنـامج الجـوال المريخي كوريوسـيتي، مشـيراً إلى أن مسـتويات الإشـعاع تتذبـذب وفـق الوقت في اليوم الواحـد ووفـق الموسـم من السـنة، إلا أنها لا تـزيد في المتـوسـط عـن المسـتويات الموجـودة بالفعـل فـي محطـة الفضـاء الدولية... « السـؤال لم يكـن أبداً عـما إذا كـنا سـنذهـب إلى المريخ، فالمسـألة تدور حـول مـتى سـنذهب إليه، عندها كـيف سـنوفر أفضـل حمـاية للرواد؟ » قال هـاسـلر... يذكـر أن التعـرض للاشـعاعات الكونية لفـترات طويلة وبمسـتويات معـينة قـد يسـبب الإصـابة بمشـكلات صحـية خطـيرة جداً.





الإنسان... طيب بطبيعته

سؤال طالما بحثنا عن إجابة شافية عنه: هل الإنسان طيب أم أناني وشرير بطبعه؟ خمس دراسات مختلفة قامت بها مجموعات بحثية من جامعتي ييل وهارفارد وشارك فيها 834 شخصاً وركزت على اتخاذ قرارات مالية بخيارات إما تهدف لزيادة الفائدة الشخصية الخاصة أو زيادة الفائدة العامة، وجدت أن غريزتنا الأولى والأساسية هي التعاون ومساعدة الآخرين... النتائج أثارت دهشة الباحثين أنفسهم؛ إذ كانت القرارات البديهية السريعة في كافة الدراسات تشير إلى نزعة نحو مساعدة الآخرين والتعاون لزيادة رفاهية المجموعة، في حين أن القرارات البطيئة والتي كانت تحتاج لتفكير وحسابات خاصة جاءت أنانية وتبحث عن المنفعة الخاصة الفردية... ما يتبقى البحث فيه الآن هو السبب الذي يدفع الإنسان في الاختيار الفطري إلى التعاون ومساعدة الآخرين... هل يعني ذلك أن الطبيعة التي تطورت داخل الفرد على مر آلاف السنين جعلته يعي أن الجماعة هي التي ستوفر له متطلبات البقاء والاستمرار في الحياة؟ في حين أن تطور الدماغ والقدرات الفكرية لديه جعلت التفكير البطيء يختار الذات ويفضلها على الآخرين؟ الأجوبة بالتأكيد ستكون نتائج أبحاث مستقبلية.



نهاية العالم؟؟؟

أعداد كبيرة من البشر كانت بانتظار الحادي والعشرين من ديسمبر 2012، البعض بخوف وقلق شديدين، والبعض الآخر باطمئنان كبير... وباقتراب التاريخ المرتقب، تحولت الظروف المحيطة به إلى أجواء كرنفالية بل واحتفالية لدى كثيرين؛ بخاصة السياح الذين قدموا إلى مدينة تشيتشن إيتزا بالمكسيك حيث يوجد واحد من أشهر أهرامات شعب المايا للتواجد هناك بمناسبة انتهاء دورة زمنية استمرت مدة 5125 عاماً، وفق تقويم المايا.

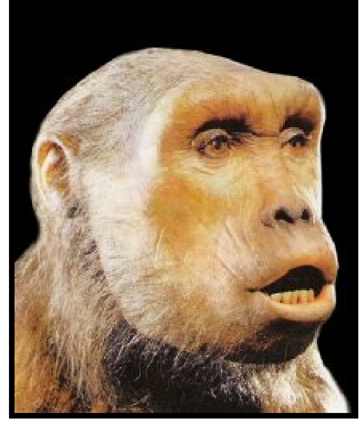
الحدث المنتظر أصبح مناسبة للتجار والبائعين الذين تجولوا في المواقع الأثرية حاملين معهم قمصان ويافطات كتب عليها "نهاية العالم، لقد شهدتها عند وقوعها!" والمبيعات وصلت إلى أعلى مستوياتها منذ سنوات... أما المؤمنين بالنهاية فقد اختفوا في مخابئ تحت الأرض أو توجهوا إلى مناطق في دول مختلفة من العالم حيث كان الاعتقاد أنها ستكون آمنة عند قدوم النهاية... والآن، خاب ظنهم بالتأكيد لأن كل ما كانوا يعملون من أجله لأعوام لم يتحقق.





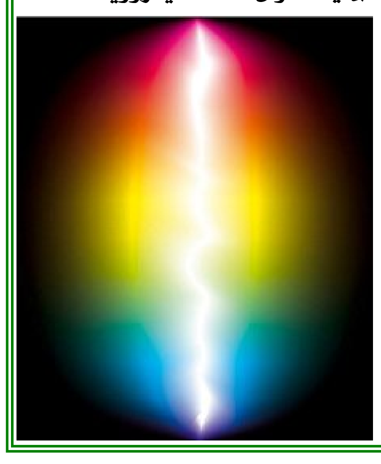
أسلاف البشر أكلوا العشب

قبل 3.5 مليوم عام، تناول البشر الأوائل بشكل رئيسي الأعشاب والبردي كغذاء أساسي... الدراسة التي قام بها باحثون من جامعة أكسفورد ركزت على إنسان أوسترالوبيثيكوس بحر الغزالي Australopithecus Bahrelghazali الذي عاش في إفريقيا، وتشير إلى أن أسلافنا كانوا من أكلة الأعشاب... جوليا لي ثورب التي شاركت في تنفيذ البحث تقول: « لا توجد قرود عليا، بما في ذلك الشمبانزي، تتناول هذا النوع من الطعام »... هذا الاكتشاف يؤكد أن أسلافنا مروا بتغيرات كبيرة في غذائهم في حقبة مبكرة جداً، ومن الواضح أن بيئتهم أجبرتهم على تناول الأعشاب، قبل الوصول إلى تناول الأعشاب واللحوم معاً، وهو ما استمر حتى الآن.



ماذا سنرى لو كان بإمكاننا التقاط كافة أطوال الموجات بين أشعة غاما وموجات الراديو؟

لو كان ممكناً لعيوننا رؤية كل شيء ضمن كل الطيف وتحويل ذلك الضوء وتلك الأشعة إلى لون، بكثافة وتقطع مختلفين وفق قوة المصدر، فإن حجم الإشارات التي ستصل أدمغتنا ستكون هائلة جداً؛ وهو ما سيجعل الدماغ عاجزاً عن فصلها وترتيبها وفهمها... فيكفي أن نعرف أن كل الأجسام تصدر أشعة مايكروويف عندما تكون في درجة حرارة البيئة المحيطة، وأن أشعة مايكروويف تصلنا بين ضوء مرئي وموجات راديو وأشعة غاما وتحت حمراء وفوق بنفسجية تأتي من الشمس... والعديد من تلك الأمواج والإشعاعات ستختلط مع بعضها البعض.. لهذا تدخلت قوى الانتخاب الطبيعي خلال عملية التطور لتمنحنا القدرة البصرية التي نمتلكها الآن.



هل يمكن قياس الألم؟

هناك أنظمة مختلفة لقياس شدة الألم وفي كل نظام هناك درجات مختلفة تعتمد على عوامل عدة في ذلك الشأن... في الحقيقة يمكن قياس الألم عن طريق مراقبة تصرفات المريض ومؤشرات حالته الطبية الفسيولوجية، أو عن طريق استبيانات تستطلع معلومات من المريض نفسه حول ما يشعر به... وبما أن الألم، وفق تعريفه، ذو طبيعة شخصية تختلف من فرد لآخر حتى مع الإصابة بالحالة المرضية نفسها، فإن العلماء يعتمدون على الاستبيانات كالطريقة المثلى للحصول على معلومات دقيقة حول ما يعاني منه المريض... من العوامل المهمة التي يتوجب معرفتها أن الإحساس بالألم يعتمد على قوة الشخص الجسدية وعلى نظرته الثقافية إلى الألم.

لماذا يحدث تململ/نوم الأطراف؟

هذه الحالة تسمى الخدر المؤقت Temporary Numbness وتحدث بسبب الضغط على أوعية الأعصاب Vasa Nervorum التي تزود الأعصاب بالأكسجين والمواد المغذية... عند الضغط على تلك الأوعية، تحدث حالة تجويع فيما يتعلق بالأكسجين الذي يصلها، ما يؤدي إلى ارتفاع ضغط الدم حول المنطقة التي تعاني من نقص الأكسجين وهذا يدفع السوائل على الخروج من الأوعية الدموية مسببة مزيداً من الضغط على الأعصاب نفسها، ما يجعلها تتوقف عن إرسال الإشارات الحسية الخاصة بالجلد إلى الدماغ... وهو السبب ذاته الذي يؤدي إلى عدم وصول الأوامر الحركية من الدماغ إلى الطرف المتأثر.

لماذا يختلف طعم لحم البقر عن لحم الخرفان رغم أن غذاء النوعين هو العشب؟

للسبب ذاته الذي يجعل شكل النوعين مختلف الواحد عن الآخر... للبقر والخرفان حمض نووي DNA مختلف... ومع أن البنية الأساسية لتركيبة الأنسجة العضلية متشابهة لدى كافة الثدييات، فإن القسم الأكبر مما يتعلق بالطعم أو المذاق يعتمد على الدهون الخاصة بالنوع الحيواني والتي تستعمل كمصدر احتياطي للطاقة، وهذه الدهون تختلف من حيوان لآخر بحسب الغذاء الذي يعتمد عليه، أضف إلى ذلك أن البكتيريا المعوية لدى الخرفان مختلفة عن تلك التي لدى البقر... النتيجة أن الخروف ينتج أحماض دهنية أكثر، وهذه هي التي تمنح المذاق المميز للحم "الضاني" مثلاً.





هل يمكننا إعـــــادة الديناصور إلى الحياة؟

علم الوراثة والجينات يقطع أشواطاً عملاقة باستمرار، حتى أن البعض يعتقد بعدم وجود أي حدود لما يمكن أن يحققه في المستقبل... لكن بعد استنساخ كائنات حية، هل سننجح في استنساخ كائنات انقرضت منذ ملايين السنين؟ الديناصورات مثلاً؟؟؟



وفق نظرية التطور لصاحبها تشارلز داروين، انقراض نوع حي (حيواني أو نباتي) أمر نهائي لا رجعة فيه، وعندما يفقد كائن ما معركته في الحياة (بعدم التكيف مع الظروف البيئية المحيطة) ويصبح جزءاً من الماضي، فإنه من المستحيل بعد ذلك عودته إلى مسرح العالم على ظهر الأرض... لكن هل هذه الافتراضات حقيقية؟ وإن كانت كذلك، هل يمكننا تغيير مسار الطبيعة اعتماداً على العلوم والمعارف التي توصلنا إليها خلال العقود والقرون الماضية؟

ما يجب معرفته هو أن العملية ليست سهلة وتتطلب تجاوز عدد كبير من العوائق والمشكلات، وهو ما يبدو في زمننا الحالي صعباً جداً... لكن مجموعات بحثية في مختبرات ومراكز علمية عدة حول العالم تعمل على إيجاد حلول لتلك المشكلات... ومن غير الضروري ذكر أن عملية الاستنساخ نفسها كانت تعد مستحيلة قبل عشر سنوات فقط من إنجازها وتحولها إلى حقيقة؛ وذلك عندما تم بنجاح استنساخ النعجة دوللي عام 1996.

أولى المشكلات التي تتطلب حلاً نهائياً هي كيفية الحصول على عينة من حمض نووي خاص بديناصور؛ وهو ما سيمكننا من استنساخه... فالمستحاثات التي لدينا لا تتكون من مواد عضوية تعود لعظام تلك الكائنات، إذ أن ما نعثر عليه هو مظهر العظام الخارجي الذي تم الحفاظ عليه بفعل خليط من المعادن والسيليكات التي حلت محل تلك العظام على مر السنين... لكن كانت هناك بعض الحالات التي تم فيها العثور على أنسجة عظمية، كما حدث فيما يرتبط بتيرانوساوروس ركس يعود إلى 65 مليون سنة مضت موجود لدى جامعة مونتانا الأمريكية... فقد تم التأكد من أن بعض تلك الأنسجة يحتوي على دم محفوظ في التجويف الداخلي للعظم؛ وهذا قد يعني وجود خلايا سليمة؛ وبالتالي حمض نووي سليم... إلا أن استخراجه يمثل تحدياً كبيراً لأن الحمض النووي بطبيعته غير مستقر،

الأرض كانت عالماً تسيطر عليه الديناصورات لمدة طويلة جداً؛ إذ دامت حياة تلك الكائنات من قبل 230 مليون عام مضى لتتنوع وتختلف أشكالها وأحجامها في مناطق عدة من كوكبنا، قبل انقراضها بشكل مفاجئ قبل 65 مليون عام... التصور الذي يجمع عليه العدد الأكبر من العلماء يشير إلى أن اصطدام كويكب بأرضنا كان ما تسبب بإنهاء عصر الديناصورات، في حين تؤكد فرضيات أخرى ظهرت مؤخراً إلى أن ثورات بركانية عنيفة كانت ما أنهى حياة تلك الحيوانات... واختفاؤها كان ما مهد لتغير كبير في خريطة الأحياء على الأرض.



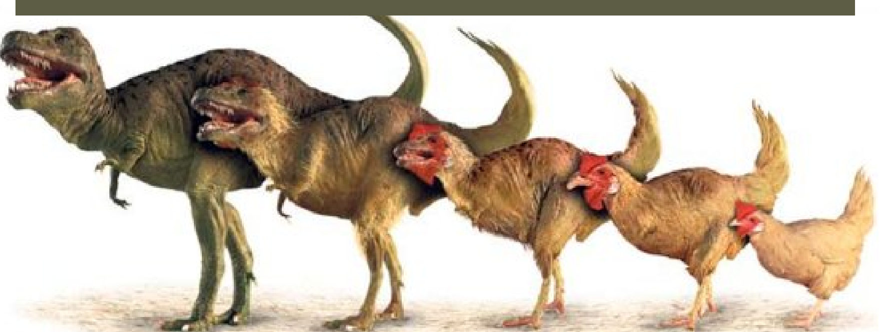
وبخاصة في الماء وبوجود الأكسجين، ويعتقد العلماء أنه من غير الممكن أن يبقى محفوظاً بصورة كاملة أكثر من مدة مئة ألف عام؛ قد تصل إلى مليون عام إذا كانت هناك ظروف حفظ مثالية... لكن حتى وإن تمكنا من الحصول على عينة حمض نووي لديناصور، فإنها على كل حال ستكون عينة جزئية للـ DNA وبها تلف كبير ما لن يسمح بإنتاج كائن حي منها... إلا أن التقدم في مجال بيولوجيا المستحاثات الجزيئية Molecular Paleobiology يتحرك بتسارع كبير، وقد يمكننا من زيادة المدة التي يمكن بعدها استخدام الحمض النووي الخاص بكائنات منقرضة... لكن من الممكن كذلك أن نحصل على عينة جيدة قد يكون تم حفظها بصورة ممتازة؛ فهذا الاحتمال لم يلغه أي من العلماء الذين يواصلون بحثهم الحثيث عنها... وفي حالة نجاحهم، كيف سنقوم بترجمة ما توفره العينة من معلومات إلى ديناصور صغير؟ بداية لجعل ذلك ممكناً، فإننا بحاجة إلى بيضة ديناصور... الورثة الأقرب في زمننا الحالي للديناصورات، والكائنات التي تشترك معها في القسم الأكبر من إرثها الجيني، هي الطيور... إلا أن صلة القرابة التي تجمعهما بعيدة جداً بحكم الفارق الزمني؛ ما يعني أنه سيكون صعباً النجاح في الحصول على بيضة متوائمة بالكامل مع الحمض النووي لـ "فرخ" الديناصور الذي سيكون بداخلها، هذا إن لم نرد التطرق إلى الفارق بين حجم بيضة أي نوع من الطيور الحالية وحجم تلك الخاصة ببعض الديناصورات... لكن فلتكن عقولنا منفتحة، ولنقل إننا تمكنا من العثور على بيضة مناسبة تسمح لنا ببدء عملية الاستنساخ... رغم ذلك، لقد تجاهلنا نقطة في غاية الأهمية؛ وهي أن عملية الاستنساخ نفسها، كما نعرفها، ليست كاملة أو مثالية؛ إذ أن حياة الحيوانات التي قمنا باستنساخها حتى الآن كانت حياة قصيرة، فالنعجة دوللي عاشت أقل من سبع سنوات (مقارنة بمتوسط حياة نوعها الذي يتراوح بين 10 و12 عاماً)، كذلك عانت دوللي من مشكلات صحية عدة...

إن كان استنساخ الديناصورات أمر معقد وصعب، فالمسألة مختلفة مع حيوان الماموث؛ إذ أنه من المتوقع أن يتمكن العلماء من إعادة هذا الكائن العملاق إلى الحياة في غضون السنوات الأربع أو الخمس القادمة... هذه هي المعلومات التي يؤكدها رئيس مشروع خلق الماموث Mammoth Creation Project الياباني د. أكيرا إيريتاني؛ حيث يعمل فريقه على استعمال حمض نووي من شعر (أو وبر) ماموث عاش قبل 20 ألف عام تم العثور على جسده محفوظاً بشكل جيد مجمداً، ثم نقل الخلايا الناتجة إلى بويضة أنثى فيل هندي يكمل داخلها نموه من جنين إلى ماموث كامل.



من جاء أولاً: الديناصور أم الدجاجة؟

تطور كائن حي وتحوله إلى كائن آخر هو عملية ساحرة ليس لها مسار محدد ببداية ونهاية؛ إذ أنه بدلاً من ظهور كائن حي متكامل ومتوافق بالكامل مع الظروف المحيطة ومتكيف مع بيئته؛ بدلاً من ذلك تعمل الطبيعة على خلق كائنات تتطور مواصفاتها شيئاً فشيئاً، وتنتهي عيوبها مع مرور الزمن واختلاف التجارب؛ حتى تصل إلى مستوى يسمح للنوع الحي بالاستمرار والتكاثر... أي أن أي نوع حي ما هو إلا صورة أصلية مع طبقات مختلفة من التغيرات (أو الطفرات) التي ظهرت عليه من حقبة لأخرى... لكن تبقى دائماً آثار لما كان عليه في الماضي... لذلك يعمل عالم المستحاثات الأمريكي جاك هورنر على عكس عملية التطور (أو السير بها إلى الوراء) وعلى دراسة الجينات، وذلك من أجل إزالة الطبقات التي "غطت" الكائنات التي نعرفها ليصل بها إلى صورتها الأصلية قبل ملايين السنين؛ ما مكنه من متابعة الديناصور خلال تحوله إلى دجاجة... وللقيام بهذا العمل، يركز هورنر على مواصفات تسمى Atavism (أو التأسل الرجعي) وهو ما يحدث عندما يولد فرد جديد لكائن حي معين حاملاً صفات قديمة تعود لأسلاف كان ذلك الكائن قد انحدر منها على مر العصور.

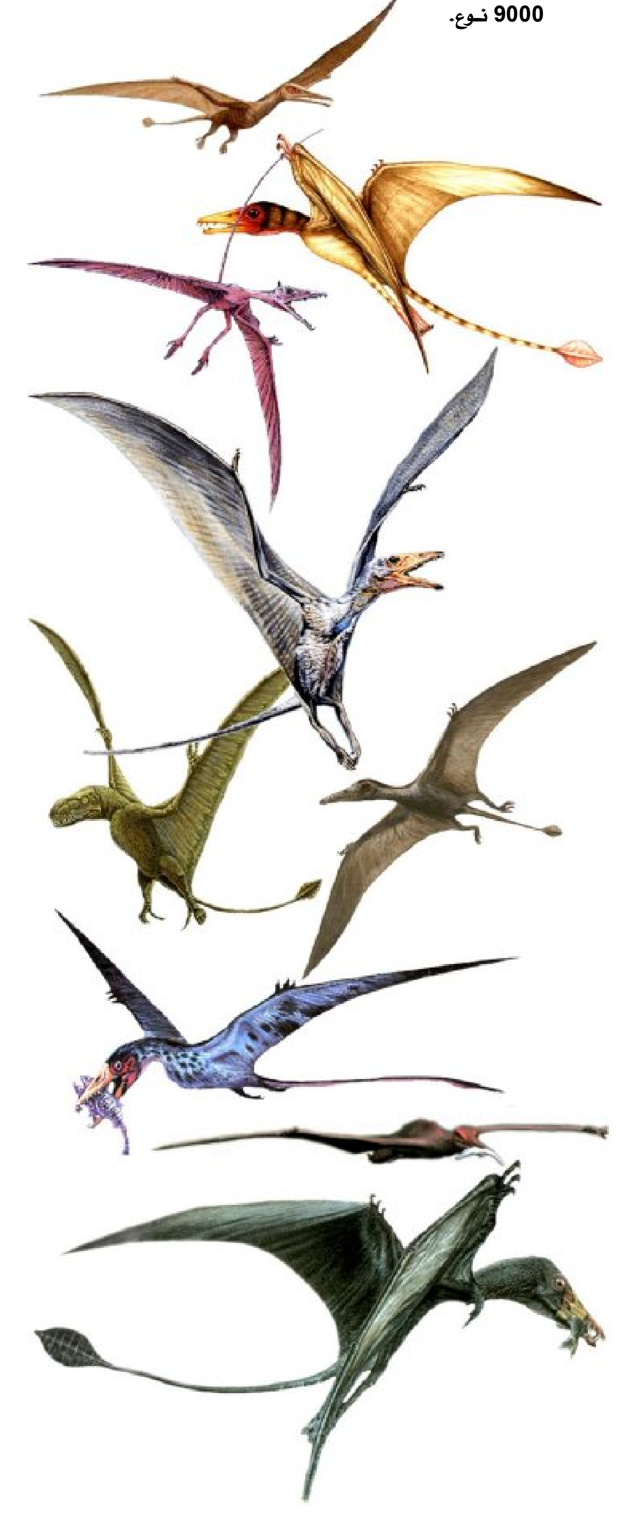


لهذا يؤكد البعض أن داروين كان محقاً فيما يتعلق باستحالة عودة النوع المنقرض إلى الحياة، وأن إعادته بطرق غير طبيعية لن تسمح له بالاستمرار... لكن قسماً آخر من الباحثين يرجع سلبيات التجارب السابقة إلى عدم استكمالنا للمعارف والأبحاث الخاصة بهذا المجال الجديد تماماً علينا... في حين يؤكد البعض الآخر أنه من الضروري كذلك ألا نتجاهل الإيجابيات التي جلبتها تلك التجارب؛ إذ أن دوللي وخلال حياتها القصيرة قامت بالتزاوج وأنجبت ستة خرفان؛ ما يعني أن استنساخ ذكر وأنثى يعني أنه من الممكن أن ينتج (بصورة طبيعية بعد ذلك) أعداداً أخرى من الكائنات التي نريد إعادتها إلى الحياة؛ حتى وإن كانت حياة الجيل المستنسخ الأول حياة صعبة وربما غير مديدة.

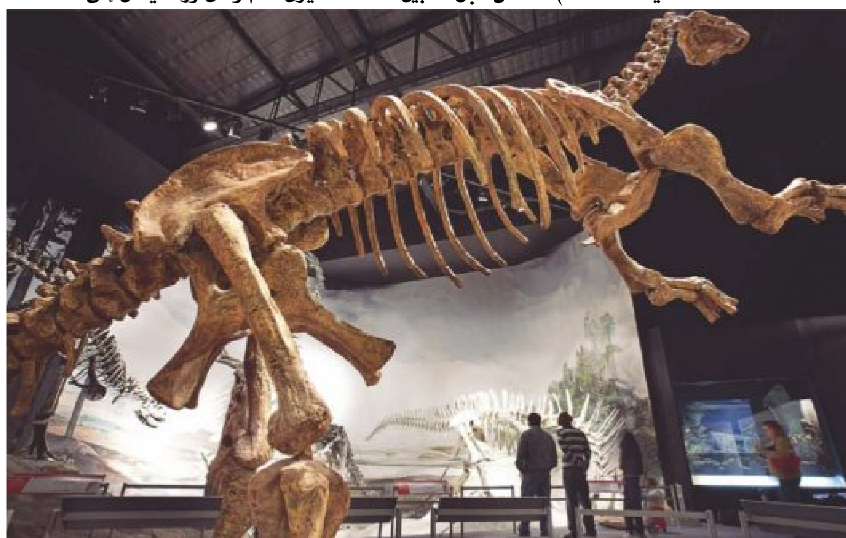
وماذا عن النظرية التي أوردها مايكل كريتشتون في روايته "الحديقة الجوارسية"؟ أولاً، يؤكد العلماء أنه من الصعب استخراج حمض نووي من دم امتصته حشرات محفوظة داخل كهرمان قديم... إضافة إلى ذلك، فالمعلومات المتوفرة لدينا تشير إلى أن معظم الحشرات التي تم حفظها بتلك الطريقة جاءت من حقب زمنية تلت عصر الديناصورات... إضافة إلى نقاط ضعف أخرى في النظرية.

إذاً، ما الذي يتبقى لنا؟ في انتظار أن يصل العلماء إلى تقنيات وأساليب تمكننا من استنساخ الديناصور، ربما علينا أن ننتظر أن يتمكن علماء آخرون من صنع آلة زمن تعيدنا لعصر تلك الكائنات، كي نراها قبل انقراضها... وكلا الاحتمالين أصعب من الآخر.

رغم أن التصور العام هو أن الديناصورات انتهت بالكامل قبل ملايين السنين، إلا أنها لا تزال حية في حمضها النووي أو الـ DNA الذي نجده حتى الآن في أنواع الطيور الحالية والتي يصل عددها إلى نحو 9000 نوع.



هذا هو كل ما تبقى من الديناصورات: متحف علم المتحجرات في باتاغونيا بالأرجنتين... الهيكل العظمي يعود لحيوان Titanosaurus Australis (اسمه يعني السحلية العملاقة).. عاش قبل ما بين 65-80 مليون عام وكان وزنه يصل إلى 15 طناً.







ملذات الحياة
بين سلبي وإيجابي



الطعام، التدخين، الجنس، اللعب بالورق (الكوتشينة) أو غيرها، كلها تعد من المتع الرئيسية في حياة الإنسان... بعضها يتسبب بأضرار صحية وبعضها يؤدي إلى كوارث مالية، في حين توجد أنواع لا ضرر منها أو حتى تجلب لنا النفع والفائدة... لماذا إذن نواصل ممارسة الضار منها رغم معرفتنا المسبقة بالنتائج؟ ولماذا لا تنجح المدارس الفكرية والدينية في دفعنا دائماً إلى المفيد منها... العلم يشرح لماذا لا يمكننا الحياة من دون هذه المتع والملذات.

تناول كعكة مغطاة بالكريمة... القمار عن طريق اللعب بالكوتشينة أو اليانصيب أو اللوتري... ممارسة الجنس... التدخين... كل هذه الأنشطة "المحرمة" أو الممنوعة تقود خياراتنا، وتحفزنا.

على المستوى البيولوجي، اللذة أو المتعة هي آلية رئيسية فيما يتعلق ببقاء النوع؛ فالطعام يدفعنا إلى تغذية أجسامنا... النشوة الجنسية تدفعنا إلى ممارسة نشاط الحميمية، ما يحفظ النوع بشكل عام... فلنسأل أنفسنا، كم سيكون الأمر مزعجاً لو أن اللذة والمتعة الخالصة لم تلحق عملية البحث عن توأم الروح أو شريك العمر الذي من المفترض أن يعيش معنا طوال الفترة المتبقية من حياتنا؟ وماذا عن الجهد الجسدي الذي تتطلبه العملية الجنسية، إضافة إلى المصروفات التي ستسبقها وتصاحبها وتتبعها؟ حتى لو كنا نعرف أن حفظ االنوع يتطلب كل تلك الأمور، فإننا على الأغلب لن نجهد أنفسنا على الإطلاق من أجلها... فالإنسان من دون محفزات فورية وفاعلة، كسول بطبعه... وفق علماء المجالات الطبية والبيولوجية، فإن المتعة نظام عبقري أنتجته عملية التطور... إذ أنه، بالإضافة إلى كل ما سبق، يخفض مستويات التوتر والإجهاد النفسيين... أحد الأمثلة الموثقة حول هذا الأمر هو المرتبط بقرود البونوبو في وسط إفريقيا؛ وهي قرود شكلها وهيكليتها التشريحية مقاربة بدرجة كبيرة للإنسان... بالنسبة للبونوبو، العلاقات الجنسية تعد طريقة لحل المشكلات سلمياً بين أعضاء المجموعة.

رغم ذلك، الكثير من الملذات تعد من المحظورات، وذلك لأسباب ثقافية أو مجتمعية أو دينية... فمع أن ممارسة



كل إنسان يطمح إلى تحقيق أهداف محددة في حياته.. والنتيجة المطلوبة هي دائماً التمكن من الوصول إلى درجة من الاستقرار الذي يمكنه من الاسترخاء والاستمتاع بثمار تعبه وجهده.



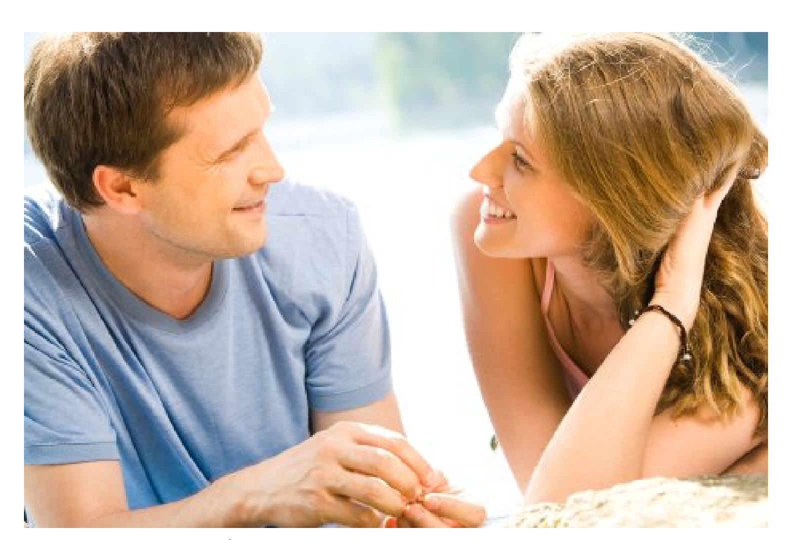
الرياضة

في البداية تكون متعبة، لكنها بعد ذلك تمنحنا شعوراً بالمتعة ينشأ عن هرمون الإندورفين، الذي هو واحد من عائلة الهرمونات التي تساعد على تخفيف الآلام وتنتج شعوراً بالراحة.

الجنس أمر مرغوب لدى الذكور والإناث، نجد أن الحرية المطلقة فيه مرفوضة تماماً... ومع أن الطعام الذي يطلق عليه اسم Junk Food (أي أنه بدون أي فائدة غذائية) مذاقه طيب، إلا أننا نشعر بالذنب عندما نتناول الكثير منه... الملذات (أو المتع) المذكورة هي من النوع الفطري الخاص بالرغبة في البقاء على قيد الحياة كفرد والحفاظ على النوع كإنسان وجنس بشري... إذ أن أصل هذه الأمور بيولوجي، بحاجة إلى إشباع فوري، يشعر الإنسان بنتيجته المباشرة؛ الحمل وانتظار ولادة الابن أو الابنة في المثال الأول، والشبع ما يعطي طاقة تكفي لتأدية الجهود المطلوبة طوال اليوم في المثال الثاني... وهذه متع نتشارك فيها مع معظم أنواع المملكة الحيوانية بدرجة أو بأخرى، لكن هناك أنواع أخرى من الملذات نشعر بها على

مستوى أكثر تطوراً؛ تأتي نتائجه على المدى الطويل، كممارسة الرياضة، أو الدراسة، أو تعلم مهارة جديدة، كل هذه الأمور تشعرنا بمتعة كبيرة حين نرى نتائجها في نهاية المطاف، كتخفيف الوزن أو الحصول على شهادة ما أو معرفة أنه بإمكاننا عزف البيانو مثلاً... ليس هذا فحسب، بل أن هذا النوع يتطلب تضحيات وتعباً وألماً وصبراً طويلاً لإنجازه، وهو تحديداً ما يميزه عن النوع الأول، إذ أن تطور الذكاء البشري والخبرات الطويلة التي اكتسبها الإنسان على مر العصور هو الذي منحنا القدرة على التنبؤ بنتائج أعمالنا، والعمل على التخطيط للمستقبل بما يضمن وصولنا للذات البعيدة زمنياً.

ديفيد لندين من جامعة جون هوبكنز ببالتيمور في الولايات المتحدة يقول: « في ثقافات العالم أجمع، نجد أن هناك قواعد محددة فيما يتعلق بالملذات؛ يجب البحث عنها باعتدال ومن دون مغالاة أو مبالغة، ويجب أن يستحقها من يحصل عليها بجدارة، وأن تكون طبيعية... مع العلم أن من يرفضها عند توفرها ينمو روحانياً »... السبب؟ أن ملاحقة المتع البيولوجية الفطرية يعني أن يكون وجودنا ذاته محدوداً ومقيداً... وبالإضافة إلى ذلك هناك

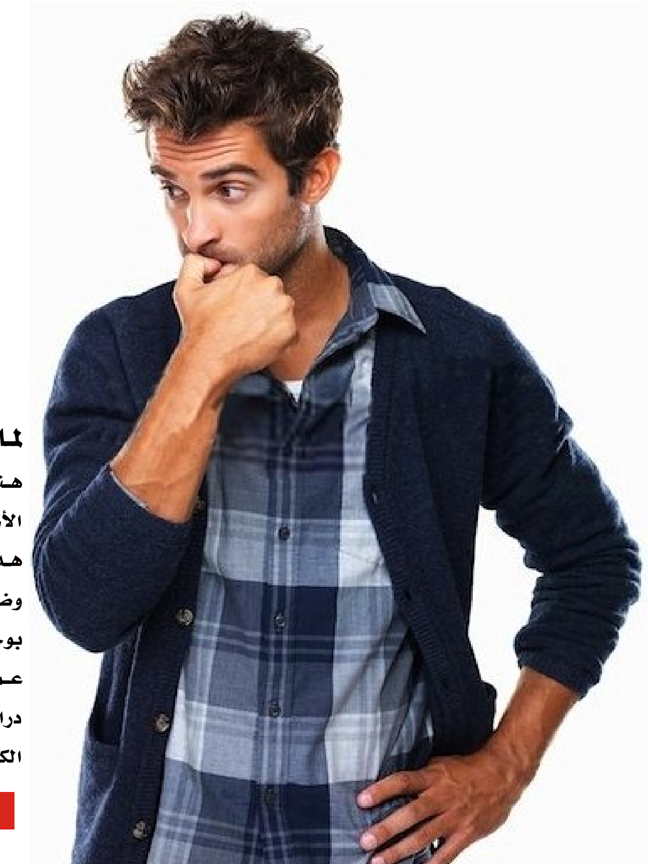


الإصرار من قبل المؤسسات الدينية على السيطرة وبشكل كامل على الحياة الخاصة للأفراد والمجتمعات، بصورة تضمن نظاماً بقواعد محددة... لهذا نجد أن المتع محظورة أو مقننة بشكل يكفل بقاء النخبة الدينية في أعلى سلم السلطات وتبقي الفرد في حاجة دائمة لاستشارة ممثلي تلك النخبة فيما يتعلق بالطعام والعلاقات الجنسية وغيرها.

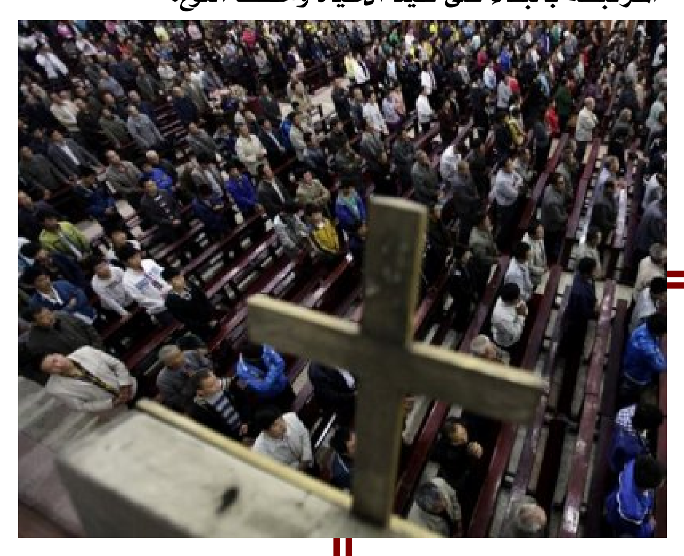
كذلك، من الممكن لنا الحياة بالاعتماد فقط على ما يسعى وراءه دائماً طفل صغير، كالسكاكر مثلاً، إلا أن ذلك سيحد من قدرتنا على العيش في بيئات لا توفر تلك الأغذية... هذا بالطبع من دون ذكر المشكلات الصحية التي ستنتج عن تناول الحلويات كثيراً ولفترات زمنية طويلة... من جانب آخر، وجدت دراسة، قام بها تشين بو جونغ وسانفورد ديفو من كلية روتمان للإدارة بجامعة تورنتو الكندية، أن الوجبات السريعة تحولنا إلى ما يشبه الأطفال الرضع الذين ينتظرون من يطعمهم بوجبة محضرة جاهزة للاستهلاك من دون أي جهد، ليس هذا فحسب بل هي تجعلنا بدون صبر وغير قادرين على تأجيل احتياجاتنا.

لماذا نحب أن نحك جلدنا؟

هناك متع صغيرة، تافهة، إلا أننا جميعاً نلجأ إليها من وقت لآخر... قضم الأظافر، حك الشعر ونكشه، حك مناطق مختلفة من الجسم... يرى العلماء أن هذه الحركات التلقائية تنتج لدينا مشاعر طفولية، تماماً كالشعور الناتج عن وضع الإصبع في الفم لدى الأطفال... فمن جانب تجعلنا هذه الحركات نشعر بوحدة أقل عند المرور بفترات من التوتر أو الملل؛ إذ أنه يشبه إلى حد ما عملية تفلية الرأس (للتنظيف من القمل) لدى إناث قرود الماكاك؛ التي وجدت دراسة نفذتها جامعة رويهامبتون في لندن أنها تخفض في الدماغ مستوى هرمون الكورتيزول المرتبط بالشعور بالإجهاد والتوتر.



أياً كانت اللذة التي نشعر بها، مصدرها هو دائماً الدماغ؛ اللوزة العصبية Amygdala، الحصين Hippocampus، الوطاء Hypothalamus، والنواة المتكئة Nucleus Accumbens، التي تعد الأجزاء الرئيسية في مركز المتعة في الدماغ والمرتبطة بشبكة الدوبامين، كلها تتفاعل لتنتج الشعور الذي نمر به والذي نفسره بالمتعة أو بالسعادة اللحظية البالغة عند تحقيق أمر ما... وبدراسة الآلية والحيثيات الخاصة بهذا الأمر ككل، بدأ العلماء في تكوين تصور طبي وبيولوجي أكثر وضوحاً؛ ووصلوا إلى نتيجة مفادها أن كل المتع قد تقودنا إلى الإدمان، وذلك يشمل الإدمان على الكحول أو المخدرات أو الجنس... لكن هذا الأمر يتعلق كذلك بأمور مرتبطة بالممارسات الدينية والعبادات، إذ أن الكثيرين يمرون بتجارب روحانية عميقة عند الصلاة أو الدعاء، وهذه التجارب ينتجها الدماغ ويحولها إلى متع من نوع خاص، لذا يعمد أولئك إلى الإكثار من الصلوات والعمل بجهد أكبر دائماً كي يستمر ذلك الشعور لفترة أطول، وكي يصلوا اللذة المنشودة دون توقف... ما يتبقى علينا معرفته هو أن المتع تتطور بتطور الإنسان؛ إذ أن متعة مشاهدة التلفزيون جديدة نسبياً، في حين ظهرت متع أخرى خلال العقود القليلة الماضية، كمتعة الألعاب الإلكترونية أو التواصل المستمر على شبكة الإنترنت... وهذا يعني أن المتع المعاصرة تبتعد شيئاً فشيئاً عن الاحتياجات البيولوجية الأساسية المرتبطة بالبقاء على قيد الحياة وحفظ النوع.



المناطق الخاصة بالمتعة (أو الشعور باللذة) في الدماغ تعمل أيضاً بدافع مما يطلق عليه البعض اسم العقل... وقد اكتشفت دراسة لعلماء أعصاب تابعين لجامعة ستانفورد الأمريكية الآثار النفسية لضحكة قوية مثلاً؛ آثار أكثر فاعلية لدى النساء منها لدى الرجال... حتى الدعاء والصلوات الدينية لها نتائج يمكن مقارنتها بأكبر اللذات... في العام 2006، باستخدام المسح بالرنين المغناطيسي أثبت الباحثان فينسنت باكيت وماريو بيورغارد من جامعة مونتريال الكندية كثافة النشاط الذي تم تسجيله في أدمغة 15 راهبة خلال مرحلة التفكر والتركيز التي تصاحب الصلاة... وهو شعور تم تناقل الأحاديث حوله في أديان عدة؛ فمثلاً توصف هذه المرحلة لدى اليهود والمسلمين بالخشوع التام، أو بالفناء (أو الاتحاد مع الله) لدى الصوفية... لذلك، تجد هناك من يقدم نصائح خاصة بكيفية التلذذ بالصلاة.



وفقاً لرونالد ريجيو أستاذ مادة القيادة وعلم النفس التنظيمي بكلية كلاريمونت ماكينا (كاليفورنيا)، نزعة القيادة مكتوبة في الحمض النووي DNA، وقد ارتبطت خلال مراحل تطورنا بالتسلسل الهرمي للقطيع... البروفيسور ريتشارد آريفي من جامعة سنغافورة الوطنية، وبعد قيامه بدراسة توائم وأخوة فرادى، وجد أنه عندما تظهر سمات القيادة لدى أحد الأخوين التوأمين، فهي تظهر لدى الآخر (لأنهما متطابقان جينياً)، في حين أنها قد لا تكون من الصفات المشتركة بين الإخوة الفرادى.

ما مواصفات القائد؟

عرف الإنسان في تاريخه قادة في دول مختلفة وفي مجالات عدة؛ قادة سياسيون ودينيون، قادة في مجالات الأعمال والفنون والثقافة... بعضهم كان محبوباً، والبعض الآخر تحيط به الكراهية حتى بعد موته.

من يرغب في الوصول إلى مراكز قيادية يجب أن تتوفر فيه صفات محددة تتعلق بالكفاءة والمؤهلات، ويجب أن يكون متحدثاً بارعاً... وبالإضافة إلى ذلك، هناك مزايا ترتبط بالكاريزما (وهي نوع من الجاذبية الباهرة والحضور الطاغي الذي يمكن من يمتلكهما من التأثير في الآخرين وخلق رابط عاطفي أو ثقافي معهم).

في أكتوبر من العام الماضي، خسر العالم ستيف جوبز؛ مؤسس شركة أبل، وانتهت حياة معمر القذافي؛ ديكتاتور ليبيا والمتفرد بمصيرها على مدى أربعة عقود... ما الذي كان يجمع بينهما؟ أنهما كانا قائدين؛ وأنهما تركا أثراً واضحاً في مسار التاريخ... وماذا عن قائد العالم الحر؛ باراك أوباما؟ قدراته الخطابية، ابتسامته العريضة، نظراته الثاقبة، وأناقته؛ كلها مزايا أسهمت في نجاحه... يمكننا تلخيص سر ذلك النجاح بكلمة واحدة: كاريزما.

القائد يمارس سلطة رمزية (بالإضافة إلى تلك الفعلية) تؤثر في الأسلوب الذي يتبعه الآخرون لإدراك الواقع الذي يتصرفون تبعاً له... فالقائد الناجح لا يجبر أتباعه على فعل شيء ما، ولا يرهبهم بعقاب إن هم لم يفعلوا ما يريد؛ إذ أنه يجعلهم يسيرون خلفه طوعاً للثقة العمياء التي يشعرون بها تجاهه؛ وبذلك يكونون مؤمنين بأن ما سيفعلونه جاء نتيجة قرار اتخذوه بأنفسهم... هذه المواصفات تنطبق على شخص مثل ستيف جوبز؛ لكنها من دون شك لا تنطبق على معمر القذافي؛ فالأخير اعتمد على القوة الوحشية والغاشمة في الحصول على السلطة، ثم في الحفاظ عليها والاحتفاظ بها لعقود... وهو ما يمكننا وصفه بالنظام أو الأسلوب القديم في الحكم والذي لا يزال سائداً في عدد من دول العالم... أما عالم القيادة السياسية في الدول الحديثة المتقدمة، فإن الديمقراطية؛ أي اختيار الرؤساء والقادة والأحزاب المشكلة للأغلبية البرلمانية عن طريق العملية الانتخابية، هي الأساس... وهنا يدخل جانب الكاريزما الذي (إن وجد) عادةً ما يكون له تأثير فاعل في توجيه الناخبين إلى اختيار من يحمله؛ إذ أن العامل العاطفي يصبح له أثر كبير في الاتجاه الذي يتبعونه.

الكاريزما لا تقتصر على القيادات السياسية؛ إذ أن لها وجوداً جلياً في عالم الدين... بالنسبة لهاردولد دود، عالم اللاهوت البريطاني، « لا بد وأنه كان هناك شيء لا يقاوم في شخصية المسيح؛ احتمال الالتقاء به كان بالتأكيد ليكون أمراً رائعاً »... أما لياكات تاكيم، أستاذ الإسلاميات في جامعة ماكماستر الكندية، فهو في كتابه "ورثة النبي: الكاريزما والسلطة الدينية في الإسلام الشيعي" يقول إن « الأمة المسلمة التي أنشأها محمد في المدينة أُسست بما يتوافق مع الكاريزما الشخصية الخاصة به ».

وفق فرانك بيرنييري، أستاذ علم النفس في جامعة أوريجون، القائد الكاريزماتي يصل على الفور إلى القلب؛ « تكفينا ثوان قليلة لتحديد ما إذا كان شخص ما ذا كاريزما أم لا »، وهو قرار نتخذه اعتماداً على مواصفات محددة كالمظهر الخارجي والشعور بالثقة في الأداء، وكذلك مدى شهرة الشخص محل البحث؛ ولذلك نجد أن هذا الأمر مهم جداً



بعض القادة، الذين يحظون بشعبية واسعة، يعمل على خلق علاقات حسنة وودية بين الأفراد والجماعات المؤيدة له، حتى يشاركونه في اتخاذ القرارات... وبفضل الكاريزما، فإن مؤيديه يعملون على دراسة المشكلات والبحث عن حلول بشكل جماعي؛ وهو ما يربط الكاريزما بالجانب العاطفي للإنسان.

في عـالم الرياضـة؛ إذ أن الكـابتن (قـائد المجـموعة) في أي فريق رياضـي يجـب أن تكـون لديه صـفات محـددة كـالقـدرة الكـبيرة عـلى ضـبـط الـنـفـس والسـيطرة عـلى الشـعـور بالغـضـب، والتمكـن دائـماً مـن الإمسـاك بزمام الأمور والتصـرف بشـكل مسـؤول تحـت أي ظـرف... عـدم امتلاك تلك الميزات سيعني صداماً مؤكـداً؛ سـواء مـع حـكم المباراة أو مـع مدرب الفـريق، وهـذا سـيؤدي بدوره إلى مشـاركة كـافـة أعـضـاء الفـريق في ذلك الصـدام؛ والنـتيجـة سـتكون خـلق حـالة فـوضى وانفـلات شـامل.

نقـطة ضـعف وقـوة في الوقت ذاته

ليس صـحيحـاً أنه يمكـن غـفـران أي خـطأ يرتكـبه قـائـد كاريزمـاتي... فالكـاريزما تمـثل نقـطة قـوة، لكـنها تتحـول إلى نـقـطة ضـعـف في العـديد من الحـالات؛ إذ أن وصـول شـخص كاريزماتي إلى السـلطة بطـريقة غـير شـرعية أو غـير قانـونية، يعـني ضـرورة أن يثـبت وبشـكل دائم ومـتكرر أن لديه قـدرات خـاصة، وذلك لتبرير وجـوده في منصـبه، كأن يظـهر باسـتمرار أنه يؤدي واجـبات ذلك المنصـب بكـفـاءة واقـتدار... فالقـائـد الناجـح يجب أن يقـيّم الظـروف المحـيطة ويتفـاعـل مع الأحـداث، وأن تكـون له ردود فـعل قـوية، لكـن في الاتجـاه الصـحـيح على الدوام؛ أي مـن دون ارتكـاب أيـة أخـطاء... ولهذا نجـد أن قـادة فـشـلوا في مواجـهة الأحـداث



هيلاري كلينتون وأونغ سان سوتشي

- الأفضـل عـند التعـامل مع الأزمـات -

لدى النسـاء قـدرات خـاصة في التعـامل مع الأزمـات الوطـنية وقيـادة البلاد والشـعوب لحـل مشـكلات معـقدة... الأمـثلة على ذلك متعددة؛ منها بناظير بوتو في باكستان وأونغ سان سـوتشي في بورما... إلا أن المراكز التي يمكن للمرأة الوصـول إليها لا تزال محـدودة في دول كثيرة؛ وللتمكن من الوصـول إلى مراكز عليا؛ وفق دراسة لبولا نيكولسون أسـتاذة علم الاجـتماع في جامعة لندن، فإنهن يجب أن يمتلكن صفات ذكورية.

القـائد النـاجـح... شـجـاع ومتـحـدث بـارع وقـادر عـلى تكـوين عـلاقـات عـامـة وخـاصـة مـمتـازة

القيادة...

بعضها فطري وبعضها مكتسب



القيادة؟ بعضها يأتي كجزء من مزايا الإنسـان التي يولد بهـا، والبعض الآخـر هـو بالتـأكيد مهـارات وخـصل يكـتسـبها خـلال حياته؛ بواسطة خـبراته العـملية وتعـامله مع أنواع مختلفة مـن النـاس؛ تتباين بمسـتواهـا الاجـتماعي والتعليمي والعـقـائدي.

ابـتداءاً من العـام الثـالث، يمكـن للطفل أن يظهـر صـفات خـاصة بالقيادة؛ إذ ينحـو إلى تنظيم الأدوار في الألعاب التي تجمعه بآخـرين مـن سنه، إضـافة إلى رغبته في جـذب انـتباه الآخـرين إليه... لكـن ذلك، وفق عـدد مـن الباحـثين، يعـتمد عـلى عـوامل عـدة؛ إذ أن طفـلاً لديه أخ أكـبر منه سـناً يعمل على تقـليده رغـبة في ترك انطـباع قـوي لدى من يحـيط به من الأطـفال، وبالتـالي في التـأثـير عـليهم بشـكل أكـبر... في حـين أن المـزايا الـفطـرية هـي تلك النـابعـة مـن عـمق الشـخصـية ذاتهـا؛ كـالشـجـاعـة وضـبط النـفس والتصـميم والمرونـة وسـرعة البديـهـة... لكـن المواصـفات اللازمـة لأي شـخص كـي يتحـول إلى قـائد ناجـح تضـم كـذلك مزايا شـخصـية ترتـبط بالتواصـل مع الأفـراد وبالقـدرة عـلى التعـامل بشـكل ناجـع مـع العـلاقـات الخـاصـة والعـامة؛ وهـذا يشـمل أن يكـون مسـتمعـاً جـيداً ومتحـدثـاً بارعـاً... وعـليه أن يمتـلك قـدرات دبلوماسـية وأن يقـدم تلك القـدرات ويظـهرها بصـورة واضـحة وإيجـابية للجـميع... عـالم النـفس البريطـاني ريتشـارد وايـزمان ينصـح الشـخص الذي يرغـب في الوصـول إلى مركـز قـيادي بأن يكـون دائمـاً منتصـب القـامة عـند المشـي، مبتسـماً، أن ينظـر مباشـرة إلى من يتحـدث إليه، وأن يحـرك رأسـه عـندما يسـتمع؛ في إشـارة منه إلى الإنصـات بعـناية واهـتمام.

بنجاح، كالقذافي، لجؤوا إلى العنف والقتل والاعتقال على مدى أربعين عاماً للبقاء في السلطة؛ إذ أنه (ورغم ما يدعيه كثر) لم تكن لدى أولئك القادة أية قدرات خاصة تبرر وجودهم في مناصبهم.

لتحديد أنماط القيادة، أجرى علماء النفس على مر العقود الماضية دراسات وأبحاث مستفيضة توصلت إلى أنه وبغض النظر عن البيئة موضع الدراسة، سواء كانت في مجال السياسة أو الأعمال أو الرياضة أو حتى الأسرة، فهناك نمطان؛ الأول يرتبط بأداء المهمات، والثاني يرتبط بالعلاقات... فالقائد من النمط الأول يركز خلال عمله على اتخاذ القرارات وتنفيذ المشروعات التي تصب في مصلحة من هو مسؤول عنهم، في حين أنه ضمن النمط الثاني يركز على خلق علاقات جيدة بينهم وعلى تدعيم مركزه بهذه الطريقة؛ وذلك يتضح أكثر عند النظر إلى النموذج الديمقراطي في الحكم، فالعلاقات الحسنة والثقة بالقائد وبرأيه تجعل المواطنين يقبلون بقراراته وآرائه، سواء عن طريق الانتخاب المباشر أو الاستفتاءات أو غيرها... وهذه المشاعر توصلنا إلى وجه آخر من وجوه القيادة الكاريزماتية؛ وهو الخاص بارتباط الناس العاطفي بقائدهم، ما يؤدي إلى مواءمتهم له في تصرفاتهم، بل وفي مشاعرهم... ولهذا ليس من الغريب أن نشاهد أفراداً وصلوا حتى إلى تقليد قائدهم في مظهره وحركاته وفي المفردات التي يستخدمها في حديثه.

هل نحن بحاجة إلى القادة؟

الاعتقاد الشائع بأن هناك رجلاً ذا مواصفات خاصة؛ رجل قوي وشجاع ومخلص لشعبه ولديه الحلول كافة، وأنه بحاجة للولاء والثقة العمياء؛ هذا الاعتقاد أثبت فشله في الماضي؛ إذ تحولت ثقة الشعب بالقائد إلى شعوره بأنه من أشباه الآلهة وأنه دائماً مصيب وأن معارضيه خونة للشعب والوطن... وبهذا تحول إلى ديكتاتور يدوس على الشعب ويدمر حياة المواطنين ويجلب الكوارث تلو الكوارث على دولته... النموذج الذي أثبت نجاحه هو النموذج الديمقراطي، حيث القائد ليس الإله الأوحد، بل خادم جاء به أبناء الشعب عبر الانتخابات ليحقق رغباتهم ويجلب لهم الرخاء والاستقرار.

قادة... من أنواع مختلفة

لكل قائد ملكات خاصة تمكنه من التألق ولفت الانتباه بشكل خاص... مارتن لوثر كنغ (1929-1968) قس وزعيم أمريكي قاد الحركة التي طالبت بإنهاء التمييز العنصري في الولايات المتحدة... « لدي حلم أنه في يوم من الأيام سيعيش أطفالي الأربعة في دولة لا يُحكم عليهم فيها وفقاً للون بشرتهم، بل وفق ما تنطوي عليه شخصياتهم »... تركيبة الجمل بسيطة، اختياره التحدث بصيغة المتكلم يشير إلى إحساسه القوي بالمسؤولية... وهناك اعتماد كبير على تحريك المشاعر الإنسانية في الخطبة؛ ما جعلها في غاية النجاح.

ستيف جوبز (1955-2011) مؤسس شركة أبل... كان متحدثاً عاماً في غاية البراعة، وكانت لديه قدرة كبيرة على الإقناع؛ بخاصة عندما كان يقوم بتقديم منتجات شركته... من الجمل الشهيرة التي استخدمها في كلمة أمام طلاب جامعة ستانفورد: « ابقى جائعاً.. ابقى أحمقاً »؛ بمعنى الجوع للمعرفة والتجارب الجديدة، والحمق بمخالفة التقليدي والبحث عن الجديد حتى لو سخر منك المتصلبون غير الراغبين في التجديد.

نابليون بونابرت (1769-1821).. « أيها الجنود، أنتم عراة وتعانون من سوء التغذية... الحكومة تدين لكم بالكثير.. أريد أن أقودكم إلى أكثر السهول خصوبة في العالم.» هكذا حرك نابليون مشاعر جنوده لحثهم على القتال؛ بتصوير الواقع المزري الذي يعيشونه، ثم جعلهم يتخيلون ما يعدهم به في المستقبل؛ حياة رغيدة وأراض تفيض بالخيرات.. وقد استخدم دائماً أساليب الحض على فضائل كالشجاعة والصبر والشرف والمجد.

معمر القذافي (1942-2011)... استعبد شعب ليبيا على مدى أربعة عقود... لكنه لم يمتلك القدرات الخطابية والنبوغ الكاريزماتي الذي أوصل آخرين إلى الحكم؛ بل هو حكم شعبه بالحديد والنار... وعندما ثار عليه الشعب وصف القذافي أبناء وطنه بالجرذان... فكانت نهايته.

PROSPECTS
OF SCIENCE

كيف بدأ الكون؟
من أين جاءت الحياة؟
لماذا نحن هنا؟





زوار متحف الأطباق الطائرة المجهولة الهوية UFO في روزويل كثر ويزدادون باستمرار... الثاني من يوليو كل عام يعد اليوم العالمي للـ UFO.

هل نحن مستعدون للاتصال؟

بعد أكثر من 65 عاماً، هناك من يؤكد أن حقائق جديدة قد تم اكتشافها فيما يخص الطبق الطائر المزعوم تحطمه في روزويل بالولايات المتحدة... ومع تطور العلوم والتكنولوجيا، نتوصل كل يوم إلى اكتشافات جديدة تتعلق بإمكانية وجود حضارات ذكية في كواكب من منظومات نجمية بعيدة.

رغم انتهاء القصة والتأكد من أنها لم تكن أكثر من سوء فهم كبير تحول إلى إحدى أكبر الكذبات في التاريخ، تعود أحداث روزويل التي وقعت في الثاني من يوليو 1947 إلى الواجهة مجدداً... والسبب ليس العثور على مستندات حكومية سرية تخص الكائنات الفضائية التي تم العثور عليها في موقع سقوط "الطبق الطائر"، وليس شهادة موظف كبير أكدت وجود مؤامرة دولية ضخمة لتخبئة كل ما يتعلق بالـ UFO وطمس أية أدلة خاصة بها... لا، القصة الشهيرة عادت للظهور بسبب باحثين في معهد ستيفنز للتكنولوجيا بولاية نيو جيرسي الأمريكية هما راج تشاندرامولي وكودوفايور سوبالاكشمي؛ إذ قاما بإنشاء برنامج كمبيوتر خاص بكشف الكذب يعمل بالاعتماد على رصد التوتر الصوتي للشخص محل الدراسة... وفي هذه الحالة، قام الباحثان بفحص مقابلة كانت أجريت عام 1978 مع جيسي مارسيل أحد مسؤولي قاعدة روزويل الجوية العسكرية في وقت الحدث... مارسيل قال إنه عثر على قطع معدنية رقيقة لكنها شديدة الصلابة وإن كتابات غريبة كانت منقوشة فيها؛ أحرف أشبه بالهيروغليفية... وفقاً لشهادة مارسيل، فقد شاهد تلك القطع بعد ذلك كل من زوجته وابنه... نتيجة استخدام برنامج كشف الكذب الجديد على التسجيلات الخاصة بتلك المقابلة، وفق الباحثين، تؤكد أن مارسيل كان صادقاً؛ بمعنى أنه كان يقول الحقيقة... لكن عن أي حقيقة نتحدث؟ حقائق ووصف دقيق لأحداث وقعت قبل ثلاثين عاماً من المقابلة نفسها، تفاصيل صغيرة جداً لأشياء تخص تكنولوجيا هو لم يعرفها ولم يفهمها بشكل كامل؟ من الصعب تحديد معنى ما توصل إليه البرنامج المذكور... الباحثان قالا إنهما سيواصلان استخدام التقنية الجديدة في فحص مقابلات أخرى أجريت مع مارسيل نفسه ومع آخرين؛ وذلك لمقارنة الوقائع وتحديد الحقائق التي نقلت عن ذلك اليوم في العام 1947.

لكن تصدر حادثة روزويل للأنباء بعد كل هذه العقود يعيد إلى الأذهان سؤالاً في غاية الأهمية: ماذا لو جاءتنا في يوم ما رسالة من عالم آخر، كما تخيل ذلك الراحل كارل ساغان في روايته "اتصال" (أو Contact)؟ ماذا لو نظرنا إلى السماء لنرى مركبات غريبة تدخل الغلاف الجوي لكوكبنا وتهبط في مدن عدة حول العالم؟ هل تعد هذه السيناريوهات واقعية أم أنها مجرد خيال؟





كانت مجرد بالونات مسبارية خاصة... كان قد تم تصميمها للوصول إلى ارتفاع 14 كيلومتراً، والهدف منها كان رصد آثار التجارب النووية السوفياتية (إن وجدت)... كان أحد تلك البالونات هو الذي سقط في روزويل... إلى اليمين: تم عرض ما تبقى من البالون الذي أثار الزوبعة في روزويل على الصحفيين... ووفقاً للعسكريين، لم يكن هناك أي شيء غير ذلك.

عوالم كعالمنا

في البداية، كان الاعتقاد هو أننا فريدون من نوعنا ولا مثيل لنا... كنا نؤمن بأن الكون وكل ما فيه من نجوم وكواكب خلق من أجلنا، وكل شيء يدور حول كوكبنا الذي، بدوره، أوجد لنا وحدنا... بكلمات أخرى، كنا نحن مركز الكون وأهم ما فيه... على الأقل، كان هذا ما اعتقده البشر حتى قرون قليلة خلت... ثم جاءت الصدمة تلو الأخرى، كوكبنا ليس مركز الكون، وشمسنا كذلك... الأرض وبقية الكواكب تدور حول الشمس والشمس تدور حول مركز مجرة درب التبانة... ومجرتنا؟ ما هي إلا واحدة من نحو مئتي مليار مجرة يمكن رصدها في كوننا... وكوننا؟ قد يكون واحداً من مليارات غيره... لكن بقيت نقطتان تقاومان التغيير والتبديل على مر القرون: 1. من النادر أن تكون هناك منظومات نجمية مشابهة لمجموعتنا الشمسية؛ 2. والأرض هي الكوكب الوحيد المحتضن للحياة في الكون... الاكتشافات الأخيرة أثبتت بطلان النقطة الأولى، والآن العلماء بصدد دحض النقطة الثانية كذلك، فالمنظومات النجمية أمر منتشر بكثرة في الكون، والكواكب المشابهة للأرض؛ بالآلاف.



الاكتشافات الفلكية لا تتوقف وهي باستمرار تجلب لنا المزيد من المعلومات المبهرة حول الكون... آخر الانجازات يتعلق بالنجم Tau Ceti الذي يبعد عنا مسافة 12 سنة ضوئية؛ إذ وجد العلماء أن ذلك النجم يقع في مركز نظام يتكون من عدد من الكواكب، وأن أحد تلك الكواكب (بكتلة تعادل كتلة الأرض خمس مرات) يقع في المنطقة القابلة للسكن Habitable Zone، ما يعني أنه قد يكون محتضناً للحياة... قبل هذا الاكتشاف، كان العلماء قد أعلنوا عن اكتشاف كوكب صخري كتلته تعادل كتلة الأرض سبع مرات يقع في المنطقة الصالحة للسكن حول نجم برتقالي (K-type) يدعى HD 40307 ويبعد عنا 42 سنة ضوئية.



البانوراما التي قد تظهر من كوكب Gliese 667 Cc الذي يعد أحد كوكبين تم اكتشافهما يدوران حول قزم أحمر موجود بدوره في مدار حول نظام ثنائي النجم... كتلة القزم الأحمر لا تتجاوز 31 في المئة من كتلة الشمس، ويبعد عن أرضنا مسافة 22 سنة ضوئية... يؤكد العلماء أن هذا الكوكب، الذي تبلغ كتلته نحو 4.5 مرات كتلة الأرض، هو الأفضل مقارنة بكل الكواكب التي تم اكتشافها حتى الآن خارج إطار نظامنا الشمسي فيما يتعلق باحتمالات وجود الماء السائل على سطحه؛ وبالتالي فيما يتعلق باحتضانه الحياة... علماً بأن المعلومات الأولية تشير إلى أن درجة حرارة سطحه قد تكون 29 مئوية.

هناك من يعتقد أن البشرية نفسها ما هي إلا تجربة رقمية خلقتها كائنات فضائية في برمجيات كمبيوترية متطورة لدراستها وتحديد نتائج إجراء تعديلات جينية عليها، مثلاً.

باستخدام التلسكوب Keck عند قمة جبل ماونا في هاواي، قام الفلكيان آندرو هاوارد وجيفري مارسي بمسح المنظومات النجمية التي تقع في دائرة قطرها 80 سنة ضوئية حولنا... النتيجة كانت أنهم تمكنوا خلال خمس سنوات من اكتشاف عدد كبير من الكواكب، بعضها أكبر بقليل من الأرض و « تدور حول نجوم اخترناها لأنها تشبه شمسنا » يوضح هاوارد، « من ضمن مئة من تلك النجوم، هناك اثنان لهما كواكب غازية عملاقة كالمشتري، وستة تدور حولها كواكب بحجم نبتون، واثنا عشر تدور حولها كواكب أكبر من الأرض بما بين ثلاث إلى عشر مرات... وبعد دراسة معمقة، يمكننا القول إن هناك كذلك 25 نجماً تدور حولها كواكب تتراوح أبعادها بين نصف أبعاد الأرض وضعف تلك الأبعاد »... وهذا يعني أن هناك الكثير من الكواكب المشابهة للأرض في مجرتنا وحدها... العلماء يتوقعون أن التلسكوب الفضائي كبلر (الذي يقوم برصد 156 ألف نجم بحثاً عن كواكب كموطننا) سيتمكن خلال أعوام قليلة من العثور على ما بين 120 و 260 كوكباً قابلاً لاحتضان الحياة... لكن باستثناء الحالات التي يمكن أن توجد فيها الحياة بأبسط أشكالها (كالبكتيريا) على بعض الكواكب، كيف يمكن أن تكون البيولوجيا الخاصة بكائنات متطورة ذكية مثلنا؟ علماء الأحياء الفلكية يؤكدون أن الكائنات الفضائية لن تكون مختلفة كثيراً عنا؛ إذ أن الجميع يخضع للقوانين الفيزيائية ذاتها وللقواعد ذاتها التي تتحكم بعمليات التطور البيولوجي ومساره، هذا إضافة إلى أن شروط الحياة التي نبحث عنها في الكواكب خارج مجموعتنا الشمسية هي الشروط ذاتها التي توجد لدينا، وبالتالي مكونات الغلاف الجوي وتوفر الماء ودرجات الحرارة والجاذبية، كلها ستكون مشابهة إلى حد ما لمثيلاتها على الأرض... من الصعب كذلك القول قطعاً إن كائنات حية لم تأت من خارج كوكبنا في الماضي وإنها موجودة بالفعل بيننا وتؤثر في مسار الحياة منذ ألفيات أو مليونيات من الزمن... للوصول إلى الأرض على متن كويكب أو مذنب أو حتى جزء من كوكب آخر، فإنه يجب أن تتمكن تلك البكتيريا من مقاومة الأشعة الكونية ومن الحياة لآلاف أو ملايين السنين قبل أن تحط على كوكبنا... من مؤيدي هذه الفرضية نجد الفلكي بجامعة كارديف تشاندرا ويكراماسينغ، الذي أكد أنه من الممكن حتى أن



من الفرضيات ما يقول إن ميكروبات من أصول خارج أرضية قد تكون وصلت بالفعل إلى كوكبنا على متن كويكب أو مذنب، وأنها تحدث تغييرات في طبيعة الحياة على الأرض باستمرار.

يكون فيروس سارس من أصول فضائية.

لكن، هل هناك ما يجب أن يقلقنا في حالة وصول كائنات فضائية إلى أرضنا؟ سبق وذكرنا في أعداد سابقة التحذير الذي أطلقه الفيزيائي الشهير ستيفن هوكنغ الذي قال إن زيارة أي كائنات للأرض تعني تلقائياً أنها على مستوى تكنولوجي وعلمي متطور عنا مرات عدة، ومعنى أنهم اختاروا كوكبنا هو أن احتياجاتهم البيولوجية والحضارية تماثل احتياجاتنا وهي ذاتها ما توفره الأرض... لذلك، هم على الأغلب لن يكونوا مسالمين، بل سيعملون فوراً على السيطرة على كل شيء وإبادة أي عائق يقف أمامهم... والعائق في هذه الحالة هو نحن.

لكن، وفق الفلكي في منظمة SETI سيث شوستاك، هذا التحذير جاء متأخراً، إذ من الصعب أن نخبئ نفسنا الآن؛ « منذ 60 عاماً نقوم بالإعلان عن وجودنا عن طريق بث إشارات تلفزيونية وإذاعية وراديوية تتحرك في الفضاء بسرعة الضوء... أول تلك الإشارات وصل بالفعل إلى نحو 6 آلاف منظومة نجمية (كمجموعتنا الشمسية)، وفي هذه الحالة فإن حضارة ذكية متطورة يمكنها بسهولة تحديد موقعنا ».



كيف تبدو الكائنات الفضائية؟
رسمان للفنان ويليام روبنسون ليي William R. Leigh (1866-1955)... إلى اليمين يتخيل الكائنات المريخية الذكية بعيون ورؤوس كبيرة وقرون استشعار كبعض الحشرات... إلى اليسار: الحيوانات المريخية بسيقان طويلة وقدرة كبيرة على القفز والتحرك السريع في "أدغال" المريخ.



تصور لإمكانية وصول مركبات مريخية إلى الأرض عبر الوصول أولاً إلى الدائرة القطبية الجنوبية (أنتاركتيكا)... بالنسبة للمركبات الفضائية التي يصنعها "المريخيون"، سيكون الإقلاع والخروج من نطاق الغلاف الجوي للكوكب الأحمر سهلاً؛ لأن قوة جاذبية المريخ أقل من تلك الخاصة بكوكب الأرض.

تخيل إمكانية وصول كائنات ذكية فضائية لغزو الأرض كان أساس العديد من روايات الخيال العلمي وأفلام هوليوود.

مــاذا حــدث لقصص الأطباق الطائرة المجـهولة؟



لعقود، قام من كانوا يسمون أنفسهم بالخبراء في مجال الأطباق الطائرة UFOlogists بمسح السماء بحثاً عن أي شيء يدل على وجود نشاطات يمكن ربطها بزوار أتوا من كواكب بعيدة... لكن فشلهم في الوصول إلى أية أدلة مادية تثبت ولو 10 في المئة مما كانوا يزعمون جعل بعضهم يصل إلى نتيجة مفادها أن الأطباق الطائرة المجهولة الهوية ليست أكثر من أسطورة مدنية.

متابعو أخبار اليوفو لاحظوا أنه كان هناك انخفاض كبير في مشاهدات الصحون الطائرة في السنوات الأخيرة، ما يعني للمراقبين المتخصصين أن الحقل الذي تم إنشاؤه (خارج إطار المجتمع العلمي) تحت اسم علم Ufology سينتهي خلال السنوات العشر القادمة.

في بريطانيا، عقدت جمعية الدراسة العلمية للظواهر الغريبة ASAAP، إحدى أكبر المنظمات المتخصصة بدراسات منها الصحون الطائرة مؤتمراً صحفياً في نوفمبر الماضي لتعلن عن آخر ما تم اتخاذه من قرارات فيما يتعلق بالأبحاث والدراسات الخاصة بالـ UFO، وهو ما لخصه ديف وود رئيس الجمعية بالقول: « إنه احتمال قائم بالفعل أن هذا المجال سيموت خلال عشر سنوات؛ إذ أن نقص الأدلة القطعية فيما يتعدى القصص المنقولة شفهياً يعني أنه، ووفق قوانين الاحتمالات، لا يوجد أي شيء على الإطلاق... أكثر من 98% من مشاهدات اليوفو يمكن



تفسيرها علمياً، ومن دون أية حاجة للجوء إلى فكرة الزوار القادمين من الفضاء ».

الكاتب العلمي البريطاني المعروف آيان ريدباث يؤكد أن وراء كل الشهادات الخاصة بالأطباق الطائرة توجد دوافع ذات طبيعة بشرية... « الاهتمام بهذه الظاهرة تغذيه صناعة مربحة ومجددة لنفسها باستمرار، وتأكيد الشهود أنهم "يعرفون ما رأوا" يشير بوضوح إلى رفضهم للحصول على تفسير منطقي لما كانوا شهوداً عليه... هناك العديد من الأسباب "الأرضية" التي تجعل احتمال وجود ET (الكائنات الفضائية) صغيراً للغاية »... ريدباث أوضح أن أسباب استمرار هذه الظاهرة هي سوء فهم العامة، الوهم الذاتي والخداع أو التزييف المتعمد... وهذا يوفر لنا معلومات قيمة، إذ أنه يشير إلى أن الحضارة الذكية الوحيدة الموجودة في هذا الجانب من مجرتنا هي واحدة: حضارتنا نحن.. لكن كما نعلم جميعاً، الأوهام الذاتية بحاجة إلى تغذية دائمة وأفكار جديدة؛ أي أن الانخفاض الكبير في الشهادات وغياب أي تجديد في الرؤى الخاصة بالأطباق الطائرة يعني ضرورة اجترار التجارب الماضية ونظريات المؤامرة التي أصبح عمرها عشرات السنين.. وهذا كله يؤدي إلى زيادة تشكك الكثيرين ممن كانوا يميلون إلى عدم تصديق الروايات لكنهم لم ينفوها بالكامل، وهو يؤدي كذلك إلى انسحاب الأعداد الأكبر ممن كانوا يؤمنون بالزوار الفضائيين.



كيف تغيرنا شبكة الإنترنت

مواقع للتواصل الاجتماعي... محركات بحث توفر لنا إمكانية الحصول على أية معلومة نريد... حوسبة سحابية تحل محل ذاكرتنا وتجعلها بلا فائدة عملية... نصوص للقراءة السريعة... هكذا يتغير الدماغ البشري وفق معطيات العصر التكنولوجي الذي نحياه... وشبكة الإنترنت هي الواجهة التي تمثل هذا العصر، وهي تغير فينا حتى السلوكيات.

ما يحدث لنا شيء تدريجي، خفي، ولا يمكن تجنبه... أنشطة جديدة تظهر في مناطق مختلفة من الدماغ، وقدرات تتطور بشكل غير مسبوق، يقابلها مهارات نفقدها يوماً بعد يوم... هذه الأمور تحدث في كل مرة نقوم فيها بكتابة رسالة نصية قصيرة SMS وإرسالها، أو نقرأ فيها رسالة إلكترونية e-Mail، أو نتصفح العدد الأخير من مجلة تصدر رقمياً على الإنترنت، أو ننزل فيديو جديد لنشاهده عندما نريد، أو عندما نقرأ أو نكتب نصاً جديداً في مدونتنا الخاصة أو صفحتنا على موقع Facebook... نحن الآن في العصر الرقمي بكل ما تعنيه الكلمة، وهذا العصر يؤثر بأساليب مختلفة على قدراتنا العقلية وقوة الذاكرة لدينا وعلى تركيزنا، والأهم من ذلك، على تواتر أفكارنا ومنطقية تسلسلها... وبالتالي، التأثير سيظهر من دون شك على سلوكنا وطريقة تصرفنا، وخصوصاً فيما يتعلق بصغار السن والمراهقين؛ إذ أنهم يصلون إلى مرحلة تختلط عليهم فيها معطيات الحياة الحقيقية مع معطيات الويب... فالإنترنت تعمل على التلاعب بالعضو البشري الذي يتعامل بصورة لا انقطاع فيها بالمعلومات: الدماغ... ووفقاً لباحثي كلية لندن الجامعية، فالشخص الذي يتعامل بصورة كبيرة مع الويب تكون كمية المادة الرمادية في اللوزة الدماغية Amigdala لديه أكبر... إلا أن هذه معلومة يعترض عليها وبشدة العلماء



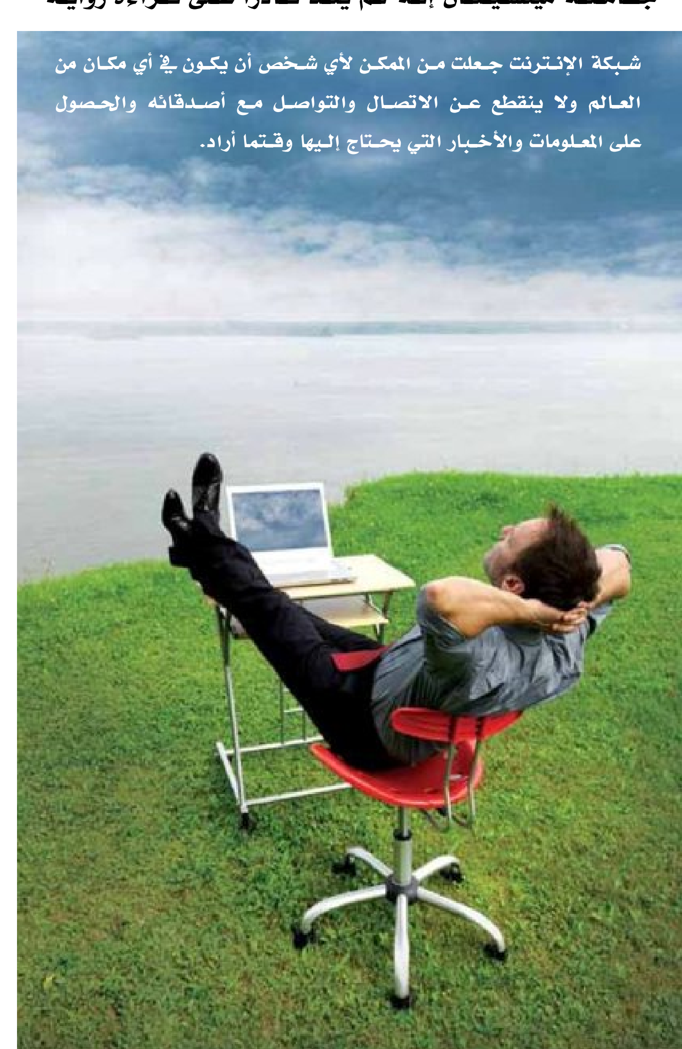
التواصل والتعارف والحصول على المعلومات كلها خدمات توفرها شبكة الإنترنت... حتى المشاعر والعواطف أصبحت مرتبطة بما نقرأ ونشاهد على الشبكة العالمية.

في جامعة جياو تونغ الطبية بشانغهاي؛ إذ يؤكدون أن مدمني الإنترنت (وهي حالة معترف بها طبياً وتسمى اختصاراً IAD أو Internet Addiction Disorder) تكون لديهم كمية غير عادية من المادة البيضاء في الدماغ (والتي تتكون بصورة رئيسية من خلايا دبقية ومحاوير عصبية Axons مغلفة بالميالين -أو النخاعين-)، وهي ظاهرة تبرز كذلك لدى مدمني الكحول والمخدرات.

الأمر الجلي بصورة عامة هو أن أي تجربة، من أي نوع كانت، تحوّر في الدماغ؛ وهذا يشمل تصفح الويب ويشمل كذلك شرب فنجان من الشاي... لكن المشكلة أن الإنترنت هو عبارة عن تجربة ظهرت بوقت قياسي، بمعيار التاريخ البشري، وانتشرت بسرعة كبيرة جداً وأصبحت من أساسيات الحياة قبل أن نتمكن من دراستها وتحديد الآثار التي تتركها على أدمغتنا؛ سواء أكانت تلك الآثار سلبية أم إيجابية... من جانب، هناك المتفائلون (الباحثون البريطانيون الذين قاموا بدراسة آثار استخدام فيسبوك على عقول 125 متطوعاً شاباً) توصلوا إلى نتائج تؤكد زيادة في كمية المادة الرمادية بالدماغ، لكن ما لا نعرفه حتى الآن هو ما ستؤدي إليه تلك الزيادة ومدى تأثيرها على قدرات الدماغ نفسه... ومن جانب آخر هناك المشككون الذين يؤكدون أن الصورة قاتمة بعض الشيء.



الكاتب الأمريكي نيكولاس كار في كتابه "الضحالة: ماذا تفعل الإنترنت بعقولنا" يتحدث عن نقطة مهمة؛ الوسائط المتعددة Multimedia لا تعمل على المساهمة في تشكيل عملية التفكير لدى الإنسان فحسب، بل هي تقوم بذلك بأسلوب متستر يجعلنا نفقد تدريجياً بعض القدرات التي ميزت جنسنا البشري على مر العصور... وعلى رأس قائمة المذنبين في هذا الشأن، هناك شبكة الإنترنت... ووفقاً لكار، الإنترنت تسببت في ضرر كبير حدث لقدرتنا على التركيز؛ وهو يؤكد أنه شخصياً يجد صعوبة الآن في إبقاء مستوى الاهتمام لديه ثابتاً فيما يتعلق بشيء محدد لأكثر من دقيقتين... آخرون يؤكدون أن هذه مشكلة حقيقية؛ إذ يقول بروس فرايدمان أستاذ علم الأمراض في جامعة ميتشيغان إنه لم يعد قادراً على قراءة رواية



شبكة الإنترنت جعلت من الممكن لأي شخص أن يكون في أي مكان من العالم ولا ينقطع عن الاتصال والتواصل مع أصدقائه والحصول على المعلومات والأخبار التي يحتاج إليها وقتما أراد.



الرسائل الإلكترونية e-mail، الاتصالات المرئية، الدردشة (الصوتية والمكتوبة)، التغريدات عبر Twitter، الاستماع للموسيقى، مشاهدة قنوات تلفزيونية، الحصول على الأخبار، كل هذه الأمور وغيرها الكثير أصبح مرتبطاً بصورة رئيسية بالإنترنت.

"الحرب والسلام" كاملة كما كان يفعل في الماضي... وهو يشير إلى أن الأمر أكثر صعوبة من ذلك؛ « حتى نص مكتوب في مدونة ومكون من أكثر من ثلاث فقرات أصبح طويلاً جداً بالنسبة لي »... كار يتفق مع هذا الرأي ويؤكد أنه منذ تعود على تصفح الإنترنت بكثرة أصبح غير قادر على قراءة العدد نفسه من الكتب كما في السابق، وأصبح يشعر برعب من إمكانية انقطاع خدمة الإنترنت؛ إذ أن دماغه يريد أن يغذي نفسه بالمعلومات باستمرار: بتفقد البريد الإلكتروني وتفقد المواقع المفضلة لديه وتجديد "البروفايل" على فيسبوك.

كذلك، أصبح تذكر تواريخ هامة أو مناسبات سعيدة أو حزينة أمراً في غاية الصعوبة، فالكمبيوتر والهاتف الذكي يوفران لك كل ما تريد في هذا الشأن، والحوسبة السحابية Cloud Computing تمكنك من حفظ المعلومات الهامة لك شخصياً واسترجاعها عندما تحتاجها، أينما كنت؛ حتى إن لم يكن جهاز الكمبيوتر الخاص بك موجوداً معك، وحتى لو نسيت هاتفك الذكي في قطار ما مثلاً.

دراسة أخرى سلطت مزيداً من الضوء على أخطار الإنترنت، قامت بها بتسي سبارو من جامعة كولومبيا بنيويورك ونشرت نتائجها في مجلة Science... الدراسة ركزت على مئة من طلاب سبارو ووجدت أن معرفة الطلاب المسبقة بإمكانية الاعتماد على "ذاكرة خارجية" – ككمبيوتر يمكن تخزين المعلومات فيه- يجعل الدماغ أقل استعداداً لحفظ الأسماء والتواريخ والمفاهيم الخاصة بالدراسة... ورغم أن هذه النتائج تبدو مقلقة جداً، إلا أن هناك جانباً إيجابياً؛ إذ أثبتت الدراسة أن من يفوض أداة خارجية بالاحتفاظ بجزء من ذاكرته يكون أكثر قدرة على العثور على المعلومات في المكان الذي قام بحفظها فيه... بمعنى أن العملية التي كانت تتم داخل الدماغ فيما يتعلق بتحديد مكان المعلومات واسترجاعها (كاسترجاع الذكريات أو تحديد كيفية تنفيذ مهمة معينة) تتم الآن خارج الدماغ... وهذه إشارة، وفق رودي رويديجر أستاذ علم النفس بجامعة واشنطن بسانت لويس، إلى كيفية تغير استراتيجيتنا في التذكر؛ إذ يبدو أن المهم ليس المعلومة التي نريد استرجاعها، بل الموقع الذي حفظت فيه.



في العالم الذي نعيشه اليوم، يختلط الحقيقي بالرقمي، والواقعي بالافتراضي.

ما نصله في نهاية بحثنا هذا هو أن الإنترنت لا تحولنا إلى أغبياء، كما زعم بعض الكتاب في الماضي، لكنها حتماً توفر لنا كميات كبيرة جداً من المعلومات يتوجب علينا حفظها في أدوات عدة، منها الكمبيوترات الشخصية والهواتف الذكية و"السحب" الافتراضية، وهو ما يجعل استرجاعها وفحص محتوياتها أمراً معقداً جداً وشديد الصعوبة، وسيؤدي بالتأكيد إلى عرقلة عملية اتخاذنا للقرار، أو على الأقل إبطائها... الأثر الواضح لشبكة الإنترنت اليوم هو تحويل انتباه الجيل الجديد عن التلفزيون الذي كان المختصون والباحثون يوجهون اهتمام دراساتهم الأكبر نحوه، رغم أن آثاره كانت محدودة جداً، لأن التلفزيون أداة ذات اتجاه واحد وهي غير تفاعلية... لكن من الضروري ذكر أن الشبكة العنكبوتية وفرت للبشرية أنجع أسلوب في نشر المعارف والعلوم، ومكنت الجميع من الحصول على فرص متساوية في مجالات مختلفة... وإن كان لها بعض الآثار السلبية؟ فليكن.



الإنترنت مكنت الكثيرين من تحقيق نجاحات ضخمة عبر امتلاك عدد من أجهزة الكمبيوتر وتقديم خدمات "افتراضية" تتحول إلى أخرى واقعية عند الرغبة في البيع والشراء... أفضل مثال على ذلك هو موقع أمازون.





Mediacom Smart Pad 875 S2

الشـركة الإيطـالية ميدياكوم تـدخـل عـالم الكمبيوترات اللوحـية بعـدد من الأجـهـزة... هـذا الطـراز يجـمع شـاشـة تدعـم اللمس المتعـدد قـياسـها 8 إنـش ومعـالج ثـنـائي النواة بسـرعـة 1.5GHz وذاكـرة عـشوائية RAM تبلغ 1GB وذاكـرة داخـلية 8GB (يمكـن زيادتها باسـتخـدام بطـاقة مـن نوع microSD)، كلها تعـمل بالاعـتماد عـلى نظـام التشغيل Android 4.1... الجـهاز يوفر تقنيتي الربط بالإنترنت لاسلكياً WiFi والربط عن طـريق البلوتـوث... ولـه كـاميرتان؛ أمامـية بكـثـافـة رقميـة 0.3 ميغابكسـيل وخـلفية بـ 2 ميغابكسـيل.



HTC Windows Phone 8x

تحـالف جـديد يجـمع شـركـتي مايكـروسـوف والتايوانية HTC، والمنتج الأنيق هـو هذا الهـاتف الذكـي الذي يعـمل بالاعـتماد عـلى نظام التـشغيل Windows Phone 8... الملفت للنظـر في هـذا الجـهاز هـو الألوان الذي تم توفيره بها؛ أزرق كاليفورنيا، أحـمر ملتهب، أصـفر الأضـواء، وأسـود الجـرافيت... الهاتف له شـاشـة قياسها 4.3 إنش ومعـالج ثـنائي النواة بسـرعـة 1.5GHz وذاكـرة عـشوائية RAM تبلغ 1GB وذاكـرة داخـلية 16GB... له كاميرتان (8 و2.1 ميغابكسـيل) وهو يوفر تكنولوجـيات WiFi، Bluetooth، GPS.



iPad Mini

رغم إعلان الراحل ستيف جوبز عام 2010 عن رفضه القاطع للفكرة وقناعته بأنها ستبوء بالفشل، طـرحت شـركة أبل نسـخـة مصغـرة لكمبيوترهـا اللوحـي الشهير بشـاشـة تدعـم اللمس المتعـدد يبلغ قـياسـهـا 7.9 إنش، والمسـتغـرب من البعض هـو النجـاح الذي لاقـاه هـذا الجـهاز، بل وتفـوقه عـلى آخـر ما تم طـرحـه من أجـهـزة iPad التقليدية... الجـهاز يأتي بثلاثة نسـخ فـيما يتعلق بالقدرة التخـزينية؛ 16GB، 32GB، و 64GB، إضـافة إلى إمكـانية الاتصـال عن طـريق تكـنولوجـيا 3G... له كاميرتان (5 و2.1 ميغابكسـيل)... وبالطـبع، الجـهاز يعـمل بالاعـتماد عـلى نظام التشـغيل iOS6.



Samsung Galaxy Camera

أول آلـة تـصـوير مدعـومة بتكـنولوجـيا 3G وتعـمل بالاعـتماد عـلى نظام التشـغيل Android... الكـاميرا لهـا شـاشـة كـبيرة نسـبياً (4.8 إنـش) وبهـا ذاكـرة داخـلية تـبلغ 8GB يمكـن زيادتها باسـتخـدام بطـاقة من نوع microSD بحـد أقـصى 64GB... الكثافة الرقمية للتصـوير تبلغ 16.3 ميغابكسـيل وبقـدرة تكـبير بصـرية تصـل إلى 21x... الآلة تضم تـكـنولوجـيات WiFi، Bluetooth، GPS.



Acer Iconia tab A110

محـاولة أخـرى مـن شـركـة إيسـر للدخـول في عـالم الكمبيوترات اللوحـية... هـذا الجـهـاز يعـمل بالاعـتماد عـلى شـاشـة تدعـم اللمس المتعـدد قياسـها 7 إنـش ومعـالج رباعـي النـواة بسـرعـة 1.3GHz ونـظام تشـغيل Android 4.1 وذاكـرة عـشوائية تبلغ 1GB... يبلـغ حـجـم قـرص الذاكـرة الداخـلي 8GB (يمكـن زيادتها باسـتخـدام بطـاقة مـن نوع microSD)... للجـهـاز كـاميرا واحـدة أمامـية تبلغ كـثافـتها الرقـمية 2 ميغابكسـيل... وهـو يوفر تقنيتي الربط بالإنترنت لاسلكياً WiFi والربط عن طـريق البلوتـوث... يمكـن لمسـتخـدمه مشـاهـدة فـيديو بشـكل متواصـل لمـدة تفوق سـبع سـاعـات إن كـانت البطـارية مشـحـونة بالكـامل.

عــن نهــاية العــالم

إياد أبوعـوض

كثر الحديث في الأيام القليلة الماضية، ولسنوات قبل ذلك، عن قرب نهاية العالم... إذ أن متابعي شائعات النهاية ومنتظريها يؤمنون بأن كل ما نعرفه كان يجب أن يصل إلى خاتمته في الحادي والعشرين من ديسمبر 2012... من أين استدلوا على ذلك؟ مما يعتقدون أنها نبوءة تركها لنا شعب المايا الذي انتهت حضارته في القرن الثالث الميلادي.



الأنباء تحدثت خلال الفترة الأخيرة عن أفراد ومجموعات في دول عدة حول العالم بدأت في التحضير لهذا الحدث؛ الذي يبدو من الطريقة التي يتحدث فيها البعض عنه وكأنه منتظر، بل وبفارغ الصبر... أعداد كبيرة من الناس ربطت ما تؤمن بأنه نبوءة المايا بمعتقداتها الدينية... آخر تلك المجموعات أو الطوائف الدينية المسيحية ما يعرف بطائفة الرب العظيم؛ والتي قامت السلطات الصينية بإلقاء القبض على خمسمئة من أتباعها ولذلك لعملهم على ترويج ما وصف بالشائعات حول نهاية العالم القادمة وبمصادرة الآلاف من المطبوعات والأقراص المدمجة والكتب التي تروج للنهاية السوداء للعالم والبشرية والحياة كما نعرفها... ألم يكن للجهد الذي بذل لكتابة وطباعة ونسخ تلك الترهات فائدة لو كان استُخدم في غايات أخرى؟

الغريب في المسألة كلها هو: كيف تمكنت أديان وطوائف مختلفة من الربط بين معتقداتها، التي من المفترض أن يكون أصلها الله أو المسيح أو موسى، وبين معتقدات المايا ونبوءات شعب المايا الذي عاش في قارة لم تكتشف حتى نهاية القرن الخامس عشر بعد الميلاد؟ كيف تمكنت عقول أتباع تلك الطوائف من قبول هذا الربط الغريب بين بُنى دينية لا رابط بينها، لا في الأسس اللاهوتية ولا في التاريخ ولا حتى في الجغرافيا؟ كيف أمكن لهم أن يثقوا بهذه الصورة العمياء بتصور محوّر ومحرف لما تركته حضارة كان دينها يحض على تقديم القرابين أو الأضاحي البشرية، وبكثرة؟ وكيف يمكن لأي شخص أن يؤمن بما تركته حضارة لم يعرف شعبها تقدماً يذكر في العديد من المجالات التكنولوجية المعروفة لدينا في عصرها، وبخاصة ما يتعلق بالمعادن؟ ثم لماذا دائماً هناك من هو مستعد، وبسعادة غامرة، لقبول أي معلومة تحدد تاريخاً خاصاً بنهاية العالم؟ لماذا هذا التلهف إلى التخلص من أثمن ما يملكه أي كائن حي: الحياة؟ كيف يمكن لأي شخص أو مؤسسة أو جماعة معرفة ما لا يعرفه كافة علماء الأرض في مجالات الفلك والفيزياء والجيولوجيا والبيولوجيا؟

الحقيقة هي أن تقويم المايا مكون من حقب تاريخية أو دورات زمنية، تنتهي الحقبة الأخيرة منها في فترة تقترب من التاريخ المعروف... ووفقاً للمايا، انتهاء حقبة يعني بداية أخرى، ولا يعني إطلاقاً نهاية التاريخ والبشر والكون.

العالم لم ينته في الحادي والعشرين من ديسمبر ألفين واثني عشر، كما لم ينته في الثالث من مارس ألفين وثلاثة وكما لم ينته مع قدوم الألفية الثانية وكما لم ينته في أي تاريخ تصوره كاذب أو ملفق أو دجال قبل ذلك... لكن المشكلة ليست في عدم نهاية العالم، بل في قبول الآلاف (وربما الملايين) كل مرة بأن هناك من يعرف ما لا يمكن معرفته، وبأن هناك إنساناً ذا علم يفوق ما يمكن للمعارف البشرية أن تصله.